Rechenbuch

zum

Schul- und Hausgebrauche.

Eine
nach den bewährtesten methodischen Grundsätzen
bearbeitete

praktische Anweisung

zum

Kopf- und Zifferrechnen,

mit
sehr vielen Uebungs-Aufgaben.

Von
G. F. Heinisch.

Erster Theil:
Die Grundrechnungsarten in gleich- und ungleichbenannten Zahlen.

Zweite verbesserte und vermehrte Auflage.

Bamberg 1858.
Verlag der Buchner'schen Buchhandlung.

Vorwort.

Ich übergebe hiermit der Oeffentlichkeit den ersten Theil eines Rechenbuches, welches nicht erst die Grundsätze der Methode, die bei dem Rechnen in Anwendung zu bringen sind, entwickeln, sondern die allgemein ausgesprochenen und als bewährt befundenen Grundsätze sowohl durch den eingehaltenen methodischen Stufengang, als auch durch die Verfahrungsweise bei der Entwicklung der anzuwendenden Regeln praktisch durchführen soll, und daher auch „eine nach den bewährtesten Grundsätzen bearbeitete, praktische Anweisung zum Kopf= und Zifferrechnen" genannt ist. Die Erklärungen des Verfahrens und die Gründe für dasselbe suchte ich möglichst kurz, bündig, klar, für das jugendliche Alter faßlich und durch die praktische Durchführung einzelner Exempel aus den verschiedenen Rechnungsarten möglichst anschaulich zu geben; sie werden, wie ich hoffe, zu der Ueberzeugung führen, daß sie aus dem Schulleben hervorgegangen sind. Eben so suchte ich das bloß mechanische Rechnen möglichst zu beseitigen und nicht nur das Kopf=, sondern auch das Zifferrechnen als Denkrechnen zu behandeln.

Das Buch ist nicht bloß für die Hand des Lehrers, sondern auch zum Gebrauche für die Schüler bestimmt, und ich hoffe, daß sowohl der lückenlos methodisch aufsteigende Stufengang, als auch die Art und die Gründe des Verfahrens besonders den angehenden Lehrern und den Schülern ersprießliche Dienste leisten werden: den angehenden Lehrern, weil sie daraus ersehen, wie der treffende Gegenstand von einem älteren Schulmanne behandelt ist, der dem Unterrichte im Rechnen von lange her eine besondere Aufmerksamkeit schenkte und hier das Ergebniß seiner Erfahrungen niederlegt, dabei aber auch die Erfahrungen eines Scholz, Diesterweg und Heuser, Henschel, Dr. Gräfe, Heer, Grube und anderer bewährter Männer sorgfältig benützt hat; den Schülern aber wird dieses Buch von Nutzen sein, weil sie bei Bearbeitung ihrer häuslichen Rechnungsaufgaben die auf Anschauung beruhenden Erklärungen vorher durchlesen können; denn nicht selten kommt der Fall vor, daß selbst der aufmerksame Schüler sich den erhaltenen Unterricht nicht mehr recht klar vergegenwärti=

gen und daher seine häuslichen Rechnungsaufgaben nicht ohne Beihülfe anderer Personen lösen kann, daß diese aber öfters ein ganz anderes Verfahren anwenden, als der Lehrer, wodurch nicht selten in den Schülern eine Verwirrung herbeigeführt wird, die für das richtige Auffassen der Sache von großem Nachtheile ist. Kommt nun bei einem Schüler, der dieses Buch in Händen hat, der Fall vor, daß er bei der Berechnung der häuslichen Aufgaben zu der Erkenntniß gelangt, er habe die von dem Lehrer entwickelte Verfahrungsart noch nicht ganz aufgefaßt, so wird er hierdurch angetrieben, aus den, seinen Aufgaben ähnlichen, im Buche praktisch berechneten Exempeln, so wie aus den diesen Exempeln beigefügten, kurzen Erklärungen die Verfahrungsweise kennen zu lernen. Das, was er beim Unterrichte gehört hat, tritt ihm nun erst ganz lebendig vor die Seele, und er gelangt auf diese Weise zu einer Klarheit und Gründlichkeit, die ihm beim bloß mündlichen Unterrichte vielleicht noch lange nicht zu Theil geworden wäre. — Aber auch für die der Schule schon Entwachsenen wird dieses Buch von Nutzen sein. Wie oft müssen wir vernehmen: „Ich habe in der Schule sehr gut gerechnet; allein ich habe das Meiste davon wieder vergessen.“ Wenn nun Erwachsene, die früher gut gerechnet haben, aber wegen Mangels an Uebung später in der einen oder anderen Rechnungsart sich nicht mehr recht zu helfen wissen, im Rechenbuche über das Verfahren und die Gründe für dasselbe mit Nachdenken nachlesen, so wird ihnen das, was ihnen dunkel war, gewiß wieder zur Klarheit, das Vergessene wieder in das Gedächtniß zurückgerufen werden.

Bei der Erklärung der berechneten Exempel und den daraus hergeleiteten Regeln des Verfahrens gab ich öfters nicht mehr als eine Art der Lösung, weil das Buch durch Vorführung der möglichst verschiedenen Lösungsarten zu stark geworden, und die Anschaffung desselben hierdurch erschwert worden wäre.

Ich habe bei jeder Rechnungsart zuerst ganz das Kopfrechnen durchgeführt, bevor ich zum Zifferrechnen überging. Da aber in recht vielen Fällen beim Kopf- und Zifferrechnen ein und derselbe Stufengang eingehalten wird, so kann in diesem Falle bei der im Kopfrechnen zurückgelegten einzelnen Stufe sogleich zu der nämlichen Stufe im Tafel-

rechnen übergegangen werden. Das Zifferrechnen ist dann durch das Kopfrechnen tüchtig vorbereitet; auch kommt dadurch mehr Abwechslung in das Ganze. Ich habe dieses Verfahren im Rechenbuche deßhalb nicht angewendet, a) weil denn doch manchmal im Zifferrechnen ein anderer Stufengang nöthig ist, als beim Kopfrechnen, und b) weil durch dieses Verfahren sowohl das Kopf- als auch das Zifferrechnen im Buche zu sehr zerrissen und dadurch die leichte Uebersicht des Stufenganges einigermaßen gestört worden wäre.

Was die Rechnungs-Aufgaben betrifft, so wechseln Beispiele in reinen mit solchen in angewandten Zahlen, so wie schon angesetzte mit unangesetzten Exempeln. Die des Ansatzes noch bedürfenden Beispiele sind theils aus der Sphäre des kindlichen Alters, theils aus einem diesem Alter zwar etwas ferner liegenden Kreise, aber doch aus manchen der Jugend nothwendigen und nützlichen Wissensgebieten genommen, und bieten manches Belehrende und Interessante. Ich suchte sowohl für das Kopf- als auch für das Zifferrechnen eine hinreichende Anzahl von Beispielen vorzuführen, damit das Buch mit Recht auch ein Exempel- und Uebungsbuch für Schüler genannt werden kann.

Bezüglich der äußern Einrichtung des Buches habe ich noch zu bemerken:

a) daß der eingehaltene Stufengang durch kurze Ueberschriften bezeichnet ist und diese mit **fetten** Lettern gedruckt sind, damit sie dem Lehrer zu seiner schnelleren Orientirung gleich in die Augen fallen;

b) daß die Erklärungen und sonstigen Bemerkungen in kleinerem Druck aufgeführt sind, als die Rechnungs-Aufgaben, damit man gleich beim ersten Blicke Beides von einander unterscheiden kann;

c) daß ich in diesem ersten Theile die zunächst für das Kopfrechnen bestimmten Aufgaben in deutschen Lettern, die dem Zifferrechnen angehörigen aber in lateinischen drucken ließ, damit man aus dieser Verschiedenheit sogleich erkennen kann, ob die Aufgaben mündlich oder schriftlich gelöst werden sollen.

Noch will ich erwähnen, daß zu Selbstbeschäftigungs=Aufgaben nicht bloß die für das Ziffer=, sondern auch die für das Kopfrechnen bestimmten Uebungsbeispiele sich sehr gut eignen, daß die letzteren aber auf die nämliche Weise schriftlich berechnet werden müssen, wie es im Buche bei der Berechnung der Musteraufgaben für das Kopfrechnen geschehen ist. Bei öfterer schriftlicher Berechnung der Kopfrechnungs=beispiele erzielt man zugleich mehr Uebung im mündlichen Rechnen; wenigstens eignen sich die Schüler durch das öftere Niederschreiben die beim mündlichen Rechnen nöthige Ausdrucksweise sehr leicht an. Diese schriftlichen Berechnungen der Kopfrechnungsbeispiele sind besonders zu Selbstbeschäftigungs=Aufgaben für Schüler der Unterklassen, mit denen das eigentliche Zifferrechnen noch gar nicht begonnen wurde, sehr zweck=dienlich, da es, wie die Erfahrung lehrt, gar nichts Leichtes ist, in die Selbstbeschäftigungen für diese Klassen die nöthige Abwechselung zu bringen.

Die **Lösungen** der in diesem Theile enthaltenen Uebungsaufgaben habe ich zum Gebrauche für die Lehrer besonders abdrucken lassen.

Möge denn nun dieses Rechenbuch seinem Zwecke entsprechen; möge es nicht nur bei den Lehrern und Schülern, sondern auch bei den Herren Schulinspektoren eine eben so freundliche Aufnahme finden, als meine bisherigen Schulschriften.

Bayreuth, im Juni 1851.

Der Verfasser.

Vorbemerkung zur zweiten Auflage.

Indem ich ich hiermit die zweite Auflage dieses Rechenbuches der Oeffent=lichkeit übergebe, bemerke ich, daß ich bei Umarbeitung desselben vorzüglich die neuen Münzverhältnisse berücksichtiget habe, und daß dem vielseitig ausgesprochenen Wunsche zufolge die Aufgaben noch gesondert in kleinen Heften erschienen sind, damit dieselben auch in die Hände der minderbemittelten Schüler gelangen können.

Möge dieses Rechenbuch auch in seiner neuen Auflage das Wohlwollen finden, welches demselben in seiner ersten Auflage in so reichem Maße zu Theil geworden ist.

Bamberg, im Juni 1858.

Der Verfasser.

Inhaltsverzeichniß.

Erster Abschnitt.

Zahlenraum von 1 bis 10.

Zweiter Abschnitt.

Zahlenraum von 10 bis 100.

I. Zählen, Lesen, Schreiben und Rechnen der Zehner.

II. Zählen, Lesen, Schreiben und Rechnen der Einer und Zehner bis 100.

Dritter Abschnitt.

Zahlenraum von Hundert bis zu Millionen.

Vierter Abschnitt.

Die Grundrechnungen in ungleichbenannten Zahlen.

Erster Abschnitt.

Zahlenraum von 1 bis 10.

A. Uebung zur Erlangung einer deutlichen Vorstellung von den Zahlen, und Zählen von 1 – 10.

Mache einen Strich! Hebe einen Finger in die Höhe!

Was hast du am Kopfe nur einmal? Was ist im Schulzimmer nur einmal vorhanden? — Mache ein **o**! — Mache ein **r**, ein **u**, ein **k**! —

Wie viel Striche sind einer und noch einer? — Wie viel Fenster sind eines und noch eines? — Wie viel hast du Augen? — Wie viel hast du Hände? — Wie viel hast du Füße? — Wie viel hat ein Vogel Flügel? — Wie viel hast du Ohren? — Wie viel hast du Arme? — Wenn du von zwei Strichen einen weglöschest, wie viel bleiben noch? — Mache zwei **l**, zwei **g**, zwei **m**! — Wenn du einen von diesen Buchstaben wegthust, was bleibt noch?

Wie viel sind zwei Bücher und noch ein Buch? zwei Stifte und noch ein Stift? — Mache drei Striche! — Schreibe drei **i**! — Hebe drei Finger in die Höhe! — Wie viel Buchstaben braucht man zum Worte **man**? — Wenn man einen von diesen Buchstaben wegthut, wie viel bleiben stehen?

Wie viel sind drei Federn und noch eine Feder? — Drei Kreuzer und noch ein Kreuzer? — Wie viel Beine hat gewöhnlich ein Tisch? — ein Stuhl? — Wie viel Beine hat ein Pferd? — eine Ziege? — Sage mir einige Thiere, welche vier Beine haben! — Hebe vier Finger in die Höhe! — Schreibe vier **a**! — Lösche ein **a** wieder aus; wie viel sind es noch? — Nun noch eins, wie viel bleiben? — Noch eins; wie viel stehen noch auf der Tafel?

Wie viel sind vier Fenster und noch ein Fenster? — Mache fünf Striche! — Hebe fünf Finger in die Höhe! — Schreibe fünf **o**! fünf **l**, fünf **u**! — Zeige mir noch einmal einen Finger! — Dazu noch einen! Wie viel sind dies? — Zu diesen zweien noch einen! Wie viel sind dies jetzt? — Zu den dreien noch einen! Wie viel sind es nun Finger? — Zu den vier Fingern noch einen! Wie viel sind es nun? — Wie viel hast du also Finger an der Hand? fünf. — Zählt noch einmal diese Finger; fangt von eins an! Eins, zwei, drei ꝛc. — Welches ist der erste Tag in der Woche? — der zweite? — der dritte? — der vierte? — der fünfte? — Wenn von fünf Schülern einer fortgeht, wie viel bleiben noch da? Wenn noch einer fortgeht, wie viel sind es dann noch? ꝛc.

Fünf Stifte und noch ein Stift, wie viel sind dies? — Hebe sechs Finger in die Höhe! — Schreibe sechs **b, e, f, g, h**! — Wie heißen die sechs Werktage in der Woche? — Welche Münze gilt sechs Kreuzer? — Nenne mir sechs Thiere! — Wie viel ist eins weniger, als sechs? — Nun noch eins weniger; wie viel bleiben noch? — Und noch eines weniger? ꝛc.

Wie viel sind sechs Bücher und noch ein Buch? — Wie viel hat die Woche Tage? — Wie heißen die sieben Tage in der Woche? — Mache sieben **k, n, p, r, s**! — Hebe sieben Finger in die Höhe! Zähle diese Finger noch einmal und fange dabei bei eins an! — Wenn du von sieben Strichen einen auslöschest, wie viel bleiben noch stehen? — Nun noch einen, wie viel sinds noch? — Und noch einen! ꝛc.

Wie viel sind sieben Stühle und noch ein Stuhl? — Wie viel Beine haben zwei Pferde? — Wie viel Beine haben diese vier Knaben? — Hebe acht Finger in die Höhe! — Fange von eins an und zähle sie noch einmal! — Wenn wir von diesen acht Fingern einen wegthun, wie viel sind es dann noch? — Wenn wir noch einen weg thun? — Und noch einen? ꝛc.

Wie viel sind acht Bücher und noch ein Buch? — Nenne neun Thiere! — Hebe neun Finger in die Höhe! — Fange von eins an und zähle alle diese Finger noch einmal! — Mache neun Striche! — Wie viel sind es noch, wenn wir davon einen weglöschen? — Noch einen weg, wie viel bleiben noch? ꝛc.

Wenn wir zu neun Strichen noch einen machen, wie viel haben wir dann? — Wie viel Finger hast du an beiden Händen? — Mache zehn

t, v, w, z! Wie viel bleiben, wenn von diesen zehn Buchstaben einer weggelöscht wird? — Und noch einer? ꝛc.

Wie viel ist ein Strich und noch ein Strich? — zwei und einer? — drei und einer? — vier und einer? — fünf und einer? — sechs und einer? — sieben und einer? — acht und einer? — neun und einer? — Einer weniger als zehn? — einer weniger als neun? — ꝛc.

Fange von eins an und zähle bis zehn! — Fange von zehn an und zähle rückwärts wieder bis eins. —

Die Wörter, mit welchen ihr angebet, wie viel Dinge man meint, nennt man **Zahlwörter,** die Menge von Dingen nennt man aber **Zahl.**

B. Darstellung der Zahlen durch Ziffern.

(Ziffern sind Zeichen für die Zahlen.)

Ziffer	1	bedeutet eins, z. B.	.	Punkt.
Ziffer	2	bedeutet zwei, z. B.	. .	Punkte.
Ziffer	3	bedeutet drei, z. B.	. . .	Punkte.
Ziffer	4	bedeutet vier, z. B.	. . . .	Punkte.
Ziffer	5	bedeutet fünf, z. B.	. . . . .	Punkte.
Ziffer	6	bedeutet sechs, z. B.	. . . . . .	Punkte.
Ziffer	7	bedeutet sieben, z. B.	. . . .	Punkte.
Ziffer	8	bedeutet acht, z. B.	. . . .	Punkte.
Ziffer	9	bedeutet neun, z. B.	. . . .	Punkte.
Ziffer	10	bedeutet zehn, z. B.	. . . .	Punkte.

1) Schreibe die Zahl sechs! Schreibe die Zahl acht! Schreibe die Zahl zehn! Schreibe die Zahl fünf! Schreibe die Zahl drei!
Schreibe die Zahl eins! Schreibe die Zahl vier! Schreibe die Zahl neun! Schreibe die Zahl zwei! Schreibe die Zahl sieben!

2) Schreibe **3** mit Worten! Schreibe **7** mit Worten! Schreibe **2** mit Worten! Schreibe **8** mit Worten! Schreibe **1** mit Worten!
Schreibe **6** mit Worten! Schreibe **4** mit Worten! Schreibe **9** mit Worten! Schreibe **5** mit Worten!

3) Schreibe mit Ziffern: Wie viel Hände hast du? — Wie viel Finger hast du an jeder Hand? — Wie viel Finger hast du an beiden Händen? — Wie viel Tage hat die Woche? — Wie viel Kreuzer hat

ein Groschen? — Wie viel Pfennige hat ein Kreuzer? — Wie viel Beine hat das Pferd? — Wie viel Beine hat die Ente? — Welche Zahl liegt zwischen 5 und 7? — zwischen 7 und 9? — zwischen 2 und 4? — Schreibe die Ziffern von 1 bis 10 vorwärts! Schreibe die Ziffern von 10 bis 1 rückwärts.

C. Zusammenzählen oder Addiren im Zahlenraum von 1 bis 10.

Beim Addiren zählt man zu einer Zahl noch eine oder mehrere andere, z. B. Wie viel ist 4 und 1? 4 und 1 ist 5. Statt des Wortes „und" macht man das Zeichen (+), und statt des Wortes „ist" oder „sind" macht man das Zeichen (=), z. B. 7 + 2 = 9; dies wird gelesen 7 und 2 sind 9. Wenn man zusammenzählt, so entsteht aus zwei oder mehreren kleineren Zahlen eine einzige größere. Diese größere Zahl, welche die kleineren in sich schließt, heißt Summa.

Uebungen,

zuerst mündlich, dann zur stillen Selbstbeschäftigung auch schriftlich.

1) Wie viel ist:

1 und 1	4 + 1	7 + 1	5 + 1	4 + 1
2 + 1	5 + 1	8 + 1	7 + 1	9 + 1
3 + 1	6 + 1	9 + 1	3 + 1	2 + 1

Wie viel sind 3 und 1 Fenster? — 5 und 1 Löffel? — 7 und 1 Teller? — 6 und 1 Stift? — 4 und 1 Schüler?

2)

2 + 2	4 + 2	7 + 2	2 + 7	2 + 3
5 + 2	6 + 2	2 + 6	2 + 5	2 + 8
8 + 2	3 + 2	2 + 4		

Wie viel sind 2 und 7 Kreuzer? — Wie viel sind 6 und 2 Birnen? — Wie viel sind 8 und 2 Nüsse? — Welches ist die Summe von 5 und 2? — Wie viel erhältst du, wenn du zu 7 noch 2 hinzu thust? —

3)

5 + 3	4 + 3	1 + 3	3 + 2	3 + 5
2 + 3	7 + 3	3 + 1	3 + 3	3 + 4
6 + 3	3 + 3	3 + 4	3 + 7	3 + 6

Wie viel sind 3 und 6 Aepfel? — Wie viel sind 7 und 3 Gulden? — Wie viel sind 3 und 3 Eier? — 5 und 3 Bücher? —

4)

4 + 2	1 + 4	4 + 5	4 + 6
4 + 4	5 + 4	4 + 1	4 + 2
6 + 4	3 + 4	4 + 3	4 + 4

Wie viel sind 4 und 5 Stühle? — Wie viel Bänke sind 4 und 2? — Wie viele Pflaumen sind 6 und 4? — Wie viel erhält man, wenn man zu 4 Birnen noch 4 legt? — Wie viel braucht man noch zu 4 Gulden, wenn es 6 Gulden werden sollen? —

5)	5 + 4	5 + 5	5 und 1	3 + 5	1 + 5
	5 „ 2	5 „ 3	2 „ 5	5 „ 5	4 „ 5

Wie viel Finger sind 5 und 5? — Wie viele Knaben sind 2 und 5? — Wie viel Bohnen sind 5 und 3? — Carl kaufte sich zuerst 5, dann noch 4 Stifte, wie viel hat er nun? —

6)	6 + 2	6 und 3	7 + 3	1 und 6	1 + 7
	6 „ 4	7 „ 2	2 „ 6	3 „ 6	2 „ 7
	6 „ 1	7 „ 1	4 „ 6	3 „ 7	

3 Knaben und 6 Knaben gehen mit einander spazieren; wie viel sind dies? — Wie viel Erdäpfel sind 8 und 2? — 6 und 4 Bücher, wie viel sind dies? — Mina kaufte sich eine Elle Band um 4 Kreuzer und ein Stränchen Zwirn um 4 kr.; wie viel mußte sie zahlen?

7)	8 + 2	4 und 2	5 + 4	1 und 9
	9 „ 1	1 „ 8	2 „ 7	4 „ 3
	3 „ 7	3 „ 6	4 „ 6	2 „ 8

Anton bekommt zu 6 Kreuzern noch 3; wie viel hat er? — Ein Vater hat 4 Knaben und 2 Mädchen, wie viel sind dies Kinder? — Im Garten stehen 5 Aepfel- und 5 Birnbäume; wie viel sind dies Bäume? —

Beim schriftlichen Rechnen setzt man gewöhnlich die Ziffern in senkrechter Linie unter einander und schreibt die Summen darunter. —

Folgende Beispiele auch zuerst mündlich, dann schriftlich.

1)	2)	3)	4)	5)	6)	7)	8)	9)	10)
2	3	7	6	5	6	2	3	3	4
4	5	2	4	3	2	7	2	7	4

11)	12)	13)	14)	15)	16)	17)
2	4	5	6	5	1	2
8	6	5	1	2	3	3
			3	1	4	5

18)	19)	20)	21)	22)	23)	24)
3	1	2	5	6	2	2
3	8	3	1	1	3	6
4	1	2	3	3	4	2

25)	26)	27)	28)	29)	30)
2	2	1	1	2	2
7	4	2	2	1	2
1	1	1	3	3	1
	2	5	2	4	5

31) In einer Stube sind 2 Tische, 3 Stühle und 1 Schrank; wie viel sind dies Geräthschaften?

32) Carl kauft sich 3, 2 und 4 Bogen Papier; wie viel sind dies?

33) Adolph fing vorgestern 3, gestern 4 und heute wieder 3 Schmetterlinge; wie viel sind dies?

D. Abziehen oder Abzählen oder Subtrahiren im Zahlenraum von 1 bis 10.

Beim Subtrahiren zählt man von einer Zahl eine andere weg, z. B. Wenn ich 1 von 4 Kreuzern ausgebe, so habe ich noch 3 Kreuzer. 1 von 4 bleibt also 3. Oder: 4 weniger 1 ist gleich 3. Statt des Wortes „weniger," oder „von" macht man das Zeichen (—); es zeigt an, daß man die kleinere Zahl von der größeren abziehen soll; z. B. 4 — 1 = 3. 1 von 1 bleibt nichts oder 1 — 1 = 0. Das, was übrig bleibt, nennt man den Rest oder den Unterschied.

Uebungen,

zuerst mündlich, dann schriftlich.

1)	10 weniger 1	7 — 1	4 — 1	1 von 1
	9 „ 1	6 — 1	3 — 1	1 „ 7
	8 „ 1	5 — 1	2 — 1	1 „ 5

Ich hatte 6 Gläser; von diesen wurde 1 zerbrochen; wie viel habe ich noch? — Von 8 Gulden habe ich einen ausgegeben; wie wie viel habe ich noch übrig? — Welche Zahl ist um 1 weniger als 2? — weniger als 4, — 6, — 8, — 10, — 7, — 9, — 3, — 5?

2)	10 weniger 2	7 — 2	4 — 2	2 von 5
	9 „ 2	6 — 2	3 — 2	2 „ 8
	8 „ 2	5 — 2	9 — 2	2 „ 6

Wenn ich von 7 Aepfeln 2 esse; wie viel habe ich noch? — Ein Knabe verliert 2 Kreuzer von 9 Kreuzern; wie viel hat er noch? — Wie viel bleiben dir Birnen, wenn du von 8, die du hast, deinem Bruder 2 giebst? — Wie viel ist 2 weniger als 4? — Welche Zahl ist um 2 weniger als 7? — als 5, — als 8, — als 4?

3)	3 von 10	3 von 7	4 — 3	5 — 3	6 weniger 3
	3 „ 9	3 „ 6	3 — 3	10 — 3	4 „ 3
	3 „ 8	3 „ 5	9 3	8 — 3	7 „ 3

Wenn du von 4 Federn deinen Mitschülern 3 leihest; wie viel hast du noch? — In deiner Sparbüchse waren 7 Gulden, 3 thatest du davon heraus; wie viel sind noch in derselben? — Welches ist der Unterschied zwi-

schen 5 und 8 Gulden? — Nimm 3 Gulden weg von 9 Gulden! — von 7 Gulden, — von 5 Gulden, — von 8 Gulden! —

4)	10 — 4	7 — 4	4 von 4	4 von 5
	9 — 4	6 — 4	4 „ 6	4 „ 9
	8 — 4	5 — 4	4 „ 10	4 „ 8

Von 7 Eiern werden 4 gegessen; wie viel bleiben übrig? — Von 9 Pfund Zucker verkaufe ich 4 Pfund; wie viel bleiben mir noch? — Von 6 Tellern wurden 4 zerbrochen; wie viel sind noch ganz? Gottfried hat 8 Bücher, Julius nur 4; wie viel hat Gottfried mehr? —

5)	10 — 5	7 weniger 5	5 von 9	5 von 5
	9 — 5	6 „ 5	5 „ 6	5 „ 7
	8 — 5	5 „ 5	5 „ 10	5 „ 6

Wenn ein böser Knabe von 10 Fensterscheiben 5 zerbricht; wie viel bleiben noch ganz? — Von 8 Kreuzern werden 5 ausgegeben; wie viel bleiben noch übrig? —

Anton hatte 5 Nüsse; er wünschte sich aber 10; wie viel fehlten ihm noch? —

6)	6 von 10	6 von 6	8 von 10	7 — 7	10 — 7
	6 „ 9	7 „ 10	8 „ 9	10 — 8	8 — 8
	6 „ 8	7 „ 9	9 „ 10	9 — 7	10 — 9
	6 „ 7	7 „ 8	6 „ 9	8 — 6	

Ein Uhrmacher hat von 9 Uhren 6 verkauft, wie viel hat er noch? — Ein Schüler hat von den 10 Geboten 7 gelernt; wie viel hat er noch zu lernen? — Carl erhielt von seinem Vater 7 Pfennige und kaufte sich davon für 3 Pfennige Obst; wie viel hat er noch? — Gustav hatte 8 Pfennige; davon gab er einem armen Knaben 3 Pfennige; wie viel bleiben ihm noch übrig? —

Beim schriftlichen Rechnen schreibt man auch im Subtrahiren die Ziffern unter einander. Die größere Zahl, von welcher abgezogen wird, heißt **Vollzahl** und kommt oben hin; die kleinere, welche abgezogen werden soll, heißt **Abzug** und wird unter die obere geschrieben; was übrig bleibt, ist der **Rest** oder **Unterschied**.

1) 9	**2)** 6	**3)** 10	**4)** 7	**5)** 9	**6)** 8	**7)** 7	**8)** 8
2	4	5	3	4	5	2	3
―	―	―	―	―	―	―	―

9) 4	**10)** 9	**11)** 10	**12)** 9	**13)** 6	**14)** 9	**15)** 6
1	7	5	3	2	5	3
―	―	―	―	―	―	―

16) 8	**17)** 4	**18)** 10	**19)** 5	**20)** 7	**21)** 10	**22)** 9
4	2	2	3	1	6	6
23) 8	**24)** 7	**25)** 9	**26)** 8	**27)** 7	**28)** 8	
8	1	8	6	4	2	

E. Vervielfältigen oder Multipliciren im Zahlenraum von 1 bis 10.

Beim Multipliciren, nimmt man eine Zahl so oft oder so viel mal, als die andere Einheiten hat; z. B. 2 mal 3 heißt nichts anderes, als nimm die Zahl 3 zweimal, also einmal 3 und noch einmal 3; wie viel ist dies? $3 + 3 = 6$. Drei und drei ist so viel, als 2 mal 3. Wie viel ist also 2 mal 3? — Statt des Wortes „mal" macht man das Zeichen (×) z. B. $2 \times 3 = 6$. — Die Zahl, welche durch Multipliciren herauskommt, nennt man Produkt.

1 und 1 oder 2 mal 1 ist?
2 und 2 oder 2 mal 2 ist?
3 und 3 oder 2 mal 3 ist?
4 und 4 oder 2 mal 4 ist?
5 + 5 oder 2 × 5 = ?

1 + 1 + 1 oder 3 × 1
2 „ 2 „ 2 oder 3 „ 2
3 „ 3 „ 3 oder 3 „ 3
1 + 1 + 1 + 1 oder 4 × 1
2 „ 2 „ 2 „ 2 oder 4 „ 2

1 + 1 + 1 + 1 + 1 oder 5 × 1
2 „ 2 „ 2 „ 2 „ 2 oder 5 „ 2

Carl bekam 2mal 2 Kreuzer; wie viel bekam er? Ich habe 2mal 5 Finger; wie viel sind das? — Ein Vater sagte zu seinem Söhnchen: Ich will dir 2 mal 3 Aepfel geben; wenn du mir sagst, wie viel Aepfel dies sind? Was wird der Knabe geantwortet haben? — Anton hatte 9 Aepfel. Jedesmal wollte er 3 essen; wie viel mal konnte er dies thun?

Wenn du täglich 2 Kreuzer bekommst; wie viel Kreuzer bekommst du in 4 Tagen? — Wenn du wöchentlich 3 Sprüche lernst; wie viel lernst du in 2 Wochen? — Wenn du täglich 5 Stunden in der Schule bist; wie viel Stunden bist du in 2 Tagen in der Schule? — In einer Stube sind 2 Fenster; jedes Fenster hat 4 Flügel; wie viele Flügel haben beide Fenster? — Wie viele Füße haben 2 Pferde?

Wie viel ist:

2 mal 4	4 × 2	3 mal 1	1 × 6	1 × 1
6 „ 1	7 „ 1	10 „ 1	3 „ 3	5 „ 1
5 „ 2	2 „ 5	1 „ 3	8 „ 1	1 „ 9
3 „ 2	2 „ 3	4 „ 1	2 „ 2	2 „ 5

F. Theilen oder Dividiren im Zahlenraum von 1 bis 10.

Das Dividiren ist ein Zerlegen in gleiche Theile. Bei dieser Rechnungsart giebt man an, wie oft eine gegebene Zahl in einer andern enthalten ist, oder der wie vielste Theil die eine Zahl von der andern ist; z. B. 2 Knaben theilen sich in 2 Aepfel; wie viel bekommt einer? Antwort 1 Apfel. Statt des Wörtchens „in" macht man das Zeichen (:) z. B. 2 : 2 = 1, d. h. 2 in 2 ist einmal enthalten; denn 2 ist 1 × 2. — Die Zahl, welche durch Dividiren herauskommt, heißt Quotient oder Theil, Antheil.

1 in 2 (. .)	1 in 3 (. . .)
2 in 2 (. .)	3 in 3 (. . .)
2 in 4 (. . . .)	3 in 6 (. . . . . .)
2 in 6 (. . . . . .)*)	3 in 9 (. . . . .)
2 in 8 (. . . . .)	1 in 4 (. . . .)
2 in 10 (. . . . .)	4 in 4 (. . . .)
4 in 8 (. . . . .)	6 in 6 (. . . . . .)
1 in 5 (. . . . .)	1 in 7 (. . . . . . .)
5 in 5 (. . . . .)	7 in 7 (. . . . . . .)
5 in 10 (. . . . .)	1 in 8 (. . . . .)
1 in 6 (. . . . . .)	8 in 8 (. . . . .)
1 in 9 (. . . . .)	1 in 10 (. . . . .)
9 in 9 (. . . . .)	10 in 10 (. . . . .)

2 in 2	2 in 10	4 in 8	1 in 7
2 in 6	3 in 3	4 in 4	5 in 5
2 in 4	3 in 9	6 in 6	8 in 8
2 in 8	3 in 6	1 in 5	5 in 10

Drei Knaben sollen sich in 6 Kreuzer theilen; wie viel erhält jeder? — Jemand verzehrte in 4 Tagen 8 Gulden, wie viel in einem Tag? — Theile die Zahl 9 in 3 gleiche Theile; wie heißt jeder Theil? — Eduard hatte 8 Birnen. Von denselben aß er jeden Tag 2; wie viele Tage hatte er daran? — Wilhelm hatte 6 Bücher; sein Bruder Georg aber nur den dritten Theil; wie viele hatte Georg? — Nanne schenkte ihrer Schwester von ihren 10 Stecknadeln die Hälfte; wie viel also? — Die Mutter kaufte 4 Ellen Band für 8 Kreuzer; wie theuer kam die Elle? — Zwei Tag-

---

*) Verfahren: Wie viel sind dies Punkte? 6. — Streiche von diesen 6 Punkten 2 weg! — Nun noch 2! — Und noch 2! — Wie viel stehen nun noch dort? Keiner. — Wie vielmal 2 kannst du also von 6 wegthun? 3mal. — Wie vielmal ist also 2 in 6 enthalten? 3 mal. — Wenn sich nun 2 Knaben in 6 Aepfel theilen; wie viel erhält jeder? 3 Aepfel 2c.

löhner verdienen sich mit einander 6 Gulden; wie viel erhält jeder? — Drei Personen theilen sich in 9 Gulden; was erhält jede? — Fünf Ellen Bänder kosten 10 Kreuzer, was kostet 1 Elle? —

G. Wiederholung.

Nimm zu 1 immer 2, bis du 9 bekommst!
Nimm zu 2 immer 2, bis du 10 bekommst!
Nimm zu 2 immer 3, bis du 8 bekommst?
Nimm zu 3 immer 3, bis du 9 bekommst!
Nimm zu 4 immer 3, bis du 10 bekommst!
Nimm zu 2 immer 4, bis du 10 bekommst!
Wie viel ist 2 + 3 + 1 + 3 + 1?
Wie viel ist 1 + 1 + 2 + 4 + 2?
Wie viel ist 3 + 1 + 5? — 6 + 1 + 3?
Ziehe von 10 immer 2 weg, bis Nichts übrig bleibt!
Nimm von 9 immer 2 weg, bis 1 übrig bleibt!
Zähle von 10 immer 3 weg, bis 1 übrig bleibt!
Zähle von 9 immer 3 weg, bis Nichts übrig bleibt!
Nimm von 8 immer 3 weg, bis 2 übrig bleibt!
Nimm von 7 immer 3 weg, bis 1 übrig bleibt!
Nimm von 10 immer 4 weg, bis 2 übrig bleibt!
Nimm von 9 immer 4 weg, bis 1 übrig bleibt!
Zähle von 8 immer 4 weg, bis 0 übrig bleibt!
Von 7 nimm 4 weg und sage was übrig bleibt!
Nimm von 10 immer 5 weg, bis Nichts übrig bleibt!
Von 9 nimm 5 weg und sage, was übrig bleibt!
Ziehe von 10 ab 3 und 5 und 2, und sage, wie viel übrig bleibt!
Wie viel ist: 2 × 3? — 2 × 5? — 2 × 2? — 3 × 1? — 3 × 3? — 2 × 4? — 3 × 2? — 5 × 1? — 4 × 2?
Wie viel sind 3 × 2 Gulden? — 2 × 4 Ellen? — 5 × 2 Pfund?
2 theilen sich in 4 Gulden; was kommt auf einen?
3 theilen sich in 9 Kreuzer; was bekommt jeder?
4 theilen sich in 8 Aepfel; wie viel erhält jeder?

4 mal 2	3 mal 3	2 in 4
3 von 8	9 weniger 4	2 mal 5
2 mal 5	5 und 3	7 von 10
4 von 10	2 in 8	3 mal 2
2 in 6	4 mal 1	6 und 4

Zweiter Abschnitt.

Zahlenraum von 10 bis 100.

I. Zählen, Lesen, Schreiben und Rechnen der Zehner.

A. Zählen, Lesen und Schreiben der reinen Zehner.

Die Zahl Eins nennt man einen Einer. Die Zahl zwei enthält 2 Einer; die Zahl sechs 6 Einer, die Zahl neun 9 Einer. Die Zahlen von 1 bis 9 heißen Einer. Zehn solcher Einer bilden zusammen einen Haufen, oder eine größere Einheit, die man Zehner oder Zig nennt. Unter einem Zehner sind daher zehn Einheiten zu verstehen. Zum Schreiben der Einer hat man immer nur **1** Ziffer nöthig, zum Schreiben der Zehner aber **2** neben einander stehende Ziffern, wovon die zur Linken die Anzahl der Zehner angiebt, z. B. 10 besteht aus 1 Zehner und keinem Einer.

1 × 10 Einer = 1 Zehner oder Zig oder 10
2 × 10 Einer = 2 Zehner oder Zig oder Zweizig; dafür sagt man zwanzig = ... 20
3 × 10 Einer = 3 Zehner oder Zig oder dreizig; dafür sagt man aber stets dreißig = ... 30
4 × 10 Einer = 4 Zehner oder Zig oder vierzig 40
5 × 10 Einer = 5 Zehner oder Zig oder fünfzig 50
6 × 10 Einer = 6 Zehner oder Zig oder sechszig; wofür man stets sechzig sagt = ... 60
7 × 10 Einer = 7 Zehner oder Zig oder siebenzig = . . 70
8 × 10 Einer = 8 Zehner oder Zig oder achtzig = . . . 80
9 × 10 Einer = 9 Zehner oder Zig oder neunzig = . . . 90

Ihr seht aus Obigem, daß die Ziffer zur Linken die Zehner angiebt. Da keine Einheiten angegeben sind in obigen Beispielen, so setzt man die Null als stellvertretende Ziffer zur Rechten. Die Ziffer 8 bedeutet acht; setzt man rechts noch eine Null an acht (80), so heißt die Ziffer achtzig; eine rechts angehängte Null vermehrt daher den Werth der Ziffer um das Zehnfache.

Wie viel Einer sind 2 Zehner? — 8 Zehner? — 3 Zehner? — 5 Zehner? — 9 Zehner? — 6 Zehner? — 4 Zehner? — 7 Zehner? — 1 Zehner? — Fange von 10 an und gieb die Zehner in ihrer Reihenfolge an! 10, 20 rc. — Fange von 100 an und zähle sie rückwärts auf! 100, 90 rc. — Wie viel Zehner enthält 60? — 40? — 80? — 30? — 70? — 50? — 10? — 20? — 90? —

B. Zusammenzählen oder Addiren der Zehner.

Beispiel: Wie viel sind 30 und 20 fl.?
Berechnung: 30 besteht aus 3 Zehnern, 20 aus 2 Z.; 3 und 2 Zehner sind 5 Zehner oder 50.

10 + 10	40 + 20	10 + 40	20 + 60	20 + 70
20 „ 10	50 „ 20	20 „ 40	30 „ 60	50 „ 30
30 „ 10	60 „ 20	30 „ 40	40 „ 60	60 „ 20
40 „ 10	70 „ 20	40 „ 40	10 „ 70	30 „ 30
50 „ 10	80 „ 20	50 „ 40	20 „ 70	80 „ 20
60 „ 10	10 „ 30	60 „ 40	30 „ 70	30 „ 50
70 „ 10	20 „ 30	10 „ 50	10 „ 80	40 „ 40
80 „ 10	30 „ 30	20 „ 50	20 „ 80	20 „ 40
90 „ 10	40 „ 30	30 „ 50	10 „ 90	70 „ 10
10 „ 20	50 „ 30	40 „ 50	40 „ 30	60 „ 20
20 „ 20	60 „ 30	50 „ 50	50 „ 20	30 „ 70
30 „ 20	70 „ 30	10 „ 60	30 „ 60	20 „ 50

Ein Fuhrmann hat 20 Centner Zucker und 10 Centner Kaffee; wie viel Centner im Ganzen? — Wilhelm verdient sich 50 und 30 Gulden; wie viel beträgt das? — Eine Schule wird von 30 Knaben und 40 Mädchen besucht; wie viel zählt sie im Ganzen Schüler? — Adolph hatte 40 Pfennige und bekam noch 40 dazu; wie viel hatte er? — Auf einem Hause saßen 20 Sperlinge; dazu kamen noch 40; wie viel waren es in Allem? — Georg schrieb 20 und 30 Zeilen; wie viel sind dies Zeilen? — Wie viel Kreuzer sind 20 Kreuzer, 30 Kreuzer und 40 Kreuzer? — Jemand hatte 50 Bücher und kaufte noch 20 dazu; wie viel hatte er nun? — Wie viel sind 60 und 30 Gulden? — Im Garten stehen 30 Aepfel-, 20 Birn- und 10 Zwetschgenbäume; wie viel sind dies? — Jemand hat in einem Beutel 20 und 30 und 10 Kreuzer; wie viel ist dieses im Ganzen?

C. Abziehen oder Subtrahiren der Zehner von Zehnern.

Beispiel: Wenn ich von 40 Aepfeln, die ich habe, 20 verschenke, wie viel behalte ich noch übrig?
Berechnung: 40 besteht aus 4 Zehnern, 20 aus 2 Z.; 2 Z. von 4 Z. weg, bleiben noch 2 Zehner oder 20.

Ziehe ab:

100 von 100	50 von 100	80 von 100	20 von 100
90 „ 100	30 „ 100	60 „ 100	80 „ 90
70 „ 100	10 „ 100	40 „ 100	70 „ 90
50 „ 90	60 „ 90	50 „ 80	50 „ 70

30 von 90	60 von 80	70 von 80	60 von 70
10 „ 90	40 „ 80	10 „ 80	40 „ 70
20 „ 90	20 „ 80	10 „ 70	20 „ 70
40 „ 90	30 „ 80	30 „ 70	70 „ 70

Nimm hinweg:

40 von 60	10 von 60	50 von 50	40 von 50
20 „ 60	30 „ 60	30 „ 50	20 „ 40
60 „ 60	50 „ 60	10 „ 50	10 „ 40

Wie viel ist

40 weniger 30	30 — 30	90 — 30	90 — 30
30 — 10	40 — 30	100 — 70	80 — 60
40 — 20	80 — 50	60 — 20	70 — 30

Wenn ich von 70 Gulden, die ich habe, 30 Gulden ausgebe; wie viel bleiben mir noch? — Wie viel ist 90 weniger 40? — Eine Frau hatte 60 Ellen Leinwand; davon verbrauchte sie 30 Ellen; wie viel hatte sie noch? — Von 80 Klaftern Holz sind 20 schon verbraucht; wie viel sind noch da? — Von sechzig Ellen Zeug wurden 40 Ellen verkauft; wie viel Ellen sind noch übrig? — Von 70 Schülern sind nur 50 in der Schule anwesend; wie viele fehlen? — Anton hat 90 Gulden eingenommen, 50 aber davon wieder ausgegeben; wie viel hat er noch übrig? — Ein Bauer hatte 50 Scheffel Getreide; davon verkaufte er 30; wie viel hatte er noch? — Von 80 Pflaumen wurden zuerst 40, dann wieder 20 gegessen; wie viele waren noch übrig? — Ein Gärtner verkaufte von 50 Körben Obst, 10 und 20 und noch 20; wie viel hatte er noch? —

D. Vervielfältigen oder Multipliciren der Zehner.

1tes Beispiel: Wie viel sind 3 mal 30 fl.

Berechnung: 30 besteht aus 3 Zehnern; 3 mal 3 Z. sind 9 Z. oder 90.

2tes Beispiel: Wie viel sind 30 × 3 fl.?

Berechnung: 30 besteht aus 3 Zehnern. 3 Zehner 3 mal genommen, macht 9 Zehner oder 90.

Aus diesen Beispielen könnet ihr ersehen, daß das nämliche Produkt erscheint, ob die Aufgabe heißt 3 × 30, oder 30 × 3.

2 × 10	4 × 10	2 × 20	20 × 4
2 „ 20	4 „ 20	8 „ 10	50 „ 2
2 „ 30	5 „ 10	3 „ 20	80 „ 1
2 „ 40	6 „ 10	9 „ 10	20 „ 3
3 „ 10	7 „ 10	20 „ 2	10 „ 4
3 „ 20	2 „ 40	40 „ 2	90 „ 1
3 „ 30	3 „ 30	30 „ 3	10 „ 8

In einem Walde wurden 30 Bäume umgehauen. Jeder davon gab 3 Klafter Holz; wie viel Holz erhielt man von allen diesen Bäumen? — Ein Arbeiter verdient sich monatlich 20 Gulden; wie viel in 3 Monaten? — Eine Hausfrau schaffte sich 2 Betten an, jedes zu 40 Thaler; wie viel gab sie dafür aus? — Carl muß monatlich 10 Gulden Kostgeld bezahlen; wie viel in 8 Monaten? — Welche Zahl ist 5 mal größer, als 10? — Welche Zahl ist 3 mal größer, als 20? — Eduard ersparte sich 2 mal 30 Gulden; wie viel hat er sich erspart? — Eine Schule zählt 2 mal 40 Schüler; wie viel sind dies? — Ein Schneider hat 20 Röcke zu machen. Wie viel Tuch muß er dazu haben, da zu einem Rocke 4 Ellen erforderlich sind? — Wie viel Tauben sind 30 Paar? — Wie viel Beine haben 20 Pferde? — 20 Enten?

E. Theilen oder Dividiren der Zehner.

1. Beisp.: 3 Taglöhner verdienen sich 60 Gulden (fl.); wie viel erhält jeder? Berechnung: 60 Einer = 6 Zehner. Wenn sich 3 in 6 theilen, bekommt jeder 2; wenn sie sich daher in 60 fl. theilen, bekommt jeder 20 fl.

2. Beisp.: 20 Schüler theilen sich in 60 Aepfel; wie viel bekommt einer? Berechnung: 20 besteht aus 2 Zehnern, 60 aus 6 Z.; 2 in 6 ist 3mal enthalten. Es bekommt daher jeder Schüler 3 Aepfel.

20 in 40	30 : 90	10 : 60	20 : 80	4 : 40
20 : 60	10 : 40	60 : 60	2 : 60	2 : 40
20 : 80	40 : 40	30 : 60	3 : 90	3 : 60
20 : 100	40 : 80	10 : 80	5 : 100	9 : 90
10 : 30	10 : 50	40 : 80	3 : 30	4 : 80
30 : 30	50 : 50	90 : 90	2 : 80	7 : 70
30 : 60	50 : 100	30 : 90	6 : 60	2 : 20

Wie viel mal liegt 30 in 60? — Welches ist die Hälfte von 80 Gulden? — Welches ist der dritte Theil von 90? — 4 Kinder sollen 40 Nüsse gleichheitlich unter sich vertheilen; wie viel bekommt ein jedes? — Jemand brauchte in 4 Monaten 80 Gulden; wie viel kommt auf jeden Monat? — Eine Schule wurde von 70 Schülern besucht; davon war der siebente Theil einmal träg; wie viel faule Kinder waren das? — 2 Personen theilen sich in 80 Gulden; wie viel erhält jede? — In dem einen Garten standen 80 Obstbäume; in einem andern nur die Hälfte; wie viel waren in dem zweiten Garten? — 3 Arbeiter verdienen gemeinschaftlich 90 Gulden; wie viel kommt auf jeden? — Unter 40 Kinder werden 80 Aepfel gleichheitlich ausgetheilt; wie viel erhält jedes? — Ein reicher wohlthätiger Mann giebt 80 Gulden zur gleichheitlichen Vertheilung an 20 arme Familien; wie viel erhält jede Familie!

II. Zählen, Lesen, Schreiben und Rechnen der Einer und Zehner bis 100.

A. Zählen, Lesen und Schreiben dieser Zahlen.

Wenn die Zahlen von Eins bis neun, also die Einer mit Zehnern verbunden werden, so entstehen Zahlen, die aus Einern und Zehnern bestehen und daher zusammengesetzte Zahlen genannt werden. Wenn nun in einer Zahl Einer und Zehner zugleich vorkommen, so sind zum Schreiben derselben auch nur zwei neben einanderstehende Ziffern nöthig. Die zur Linken bezeichnet die Anzahl der Zehner oder Zig, die zur Rechten die Anzahl der Einer z. B. die Zahl 45 enthält 4 Zehner oder Zig und 5 Einer, also 40 und 5; sie wird ausgesprochen fünf und vierzig; denn die Einer werden zuerst ausgesprochen.

11 besteht aus 1 Zehner und 1 Einer u. wird elf (eigentl. einzehn) ausgespr.
12 besteht aus 1 Zehner u. 2 Einer u. wird zwölf (eigentl. zweizehn) ausgespr.
13 besteht aus 1 Zehner und 3 Einern und wird dreizehn ausgesprochen.
14 besteht aus 1 Zehner und 4 Einern und wird vierzehn ausgesprochen.
15 besteht aus 1 Zehner und 5 Einern und wird fünfzehn ausgesprochen.
16 besteht aus 1 Z. u. 6 Einern u. wird sechzehn (eigentl. sechszehn) ausgespr.
17 besteht aus 1 Zehner und 7 Einern und wird siebenzehn ausgesprochen.
18 besteht aus 1 Zehner und 8 Einern und wird achtzehn ausgesprochen.
19 besteht aus 1 Zehner und 9 Einern und wird neunzehn ausgesprochen.
20 besteht aus 2 Zehnern.
21 besteht aus 2 Zehnern und 1 Einer und wird ein und zwanzig ausgespr.
22 besteht aus 2 Zehnern und 2 Einern und wird zwei und zwanzig ausgespr.
24 besteht aus 2 Zehnern u. 4 Einern u. wird vier und zwanzig ausgespr.
38 besteht aus 3 Zehnern u. 8 Einern und wird acht und dreißig ausgespr.
47 besteht aus 4 Zehnern u. 7 Einern und wird sieben und vierzig ausgespr.
53 besteht aus 5 Zehnern und 3 Einern und wird drei und fünfzig ausgespr.
65 besteht aus 6 Zehnern und 5 Einern und wird fünf und sechzig ausgesprochen ꝛc. ꝛc.

Die Einer und Zehner in der Reihe aufsteigend bis 100, bilden folgende Zahlenreihe:

11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100.

Wie werden folgende Zahlen ausgesprochen: 27, 48, 63, 81, 15, 36, 72, 84, 51, 11, 29, 94, 35, 20, 18, 92, 74, 60, 46, 59, 13, 87, 34, 43, 75, 96, 23, 69, 53, 16, 50, 70, 93, 64, 84, 39, 47, 12, 24?

Wie viel Zehner und Einer sind in obigen Zahlen enthalten? Beantantworte diese Fragen so, wie hier die erste beantwortet ist:

27 = 20 + 7 oder 2 Zehner und 7 Einer.

Schreibe die ganze Zahlenreihe von 1 bis 99 in aufsteigender Ordnung nieder!

Zähle mündlich von 1 bis 99!

Schreibe alle Einer und Zehner von 99 bis 1 in absteigender Ordnung nieder!

Zähle mündlich rückwärts von 99 bis 1!

Wie unterscheiden sich durch Stellung der Ziffern: 19—91, 37—73, 48—84, 56—65, 43—34, 46—64, 25—52, 36—63, 74—47, 53—35, 98—89, 67—76, 82—28, 13—31, 54—45, 97—79, 16—61, 26—62, 42—24, 15—51, 29—92, 64—46, 85—58, 72—27, 81—18, 12—21, 57—75, 83—38, 28—82?

Bemerk. Diese Uebungen müssen fortgesetzt werden, bis die nöthige Sicherheit erzielt ist.

B. Zusammenzählen oder Addiren der Einer und Zehner.

1) Einer zu Einern, mit einer Summe über 10.

Man sehe vor Allem, wie viel Einer die eine Zahl noch nöthig hat, damit sie einen Zehner bildet; z. B. 9 + 8. Zu 9 noch 1 Einer macht 10. Dieser Einer von 8 weg bleiben 7 Einer. 1 Zehner und 7 Einer sind 17.

Wie viel ist:

9 + 6	9 und 9	8 + 8	6 und 9	4 + 8
9 „ 8	8 „ 3	7 „ 4	6 „ 5	5 „ 6
9 „ 4	8 „ 7	7 „ 9	6 „ 8	4 „ 9
9 „ 2	8 „ 9	7 „ 6	6 „ 7	3 „ 8
9 „ 7	8 „ 4	7 „ 8	6 „ 6	5 „ 7
9 „ 3	8 „ 5	7 „ 5	5 „ 9	2 „ 9
9 „ 5	8 „ 6	7 „ 7	3 „ 9	5 „ 8

Zähle zusammen:

a) 8 + 4 + 5; b) 2 + 8 + 8; c) 2 + 8 + 6; d) 3 + 9 + 4;
e) 7 „ 4 „ 8; f) 3 „ 5 „ 9; g) 8 „ 6 „ 4; h) 2 „ 9 „ 6.;

Bemerk. Beim mündlichen Berechnen von mehr als 2 Posten soll erst dann dem Schüler ein neuer Posten zum Zuzählen gesagt werden, wenn die zuerst ihm vorgegebenen zusammengezählt sind, z. B. Wie viel ist 8 + 4? — Antw. = 12. Und 5 dazu? Antw. 17.

Beim schriftlichen Rechnen setzt man die einzelnen Posten gewöhnlich unter einander:

4	9	7	5	4	7
7	8	3	2	8	5
5	2	8	4	2	6

3	7	3	4	9	7	8
1	5	4	6	5	2	1
4	2	5	3	1	3	4
9	4	6	2	4	9	3

Adolph hatte sich 9 und 7 fl. erspart; wie viel ist dies?

In einem Neste fanden sich 6 und 5 Eier; wie viel waren dies?

Ein Schüler hatte 6 Schreib- und 8 Lesebücher; wie viel Bücher sind dies?

Wilhelm schrieb 6 Seiten lateinisch und 9 Seiten deutsch; wie viel sind dies?

Peter hatte 5 Rosen- und 9 Nelkenstöcke, wie viel sind dies zusammen?

Eine Hausfrau kaufte ein Pfund Rindfleisch um 9 kr. und ein Pfund Kalbfleisch um 7 kr.; wie viel Kreuzer kostete Beides?

Wenn ich einen Scheffel Korn um 8 fl. und einen Scheffel Weizen um 9 fl. kaufe; wie viel muß ich dafür im Ganzen bezahlen?

Jemand kaufte sich ein Paar Hosen um 7 fl. und ein Paar Stiefel um 5 fl.; wie viel gab er für Beides aus?

Heinrich bekam im vorigen Jahre von seinem Herrn Pathen 6 fl. und heuer 7 fl. zum Geschenk; wie viel ist dies zusammen?

Jemand verdiente 5 und 7 und 3 Gulden; wie viel in Allem?

Ein Knabe erhielt zu Ostern von dem Pathen 8, von dem Vater 3 und von der Mutter 5 rothe Eier; wie viel waren dies?

Dein Vater kauft dir einen Rock für 8 Gulden, Hosen um 4 Gulden, Stiefel für 2 Gulden und eine Mütze zu 1 Gulden; wie viel giebt er für dich aus?

In einem Garten standen auf einem Beete 7, auf einem andern 4 und auf einem dritten 6 Nelkenstöcke; wie viel waren dies?

Ein fleißiger Schüler rechnete vorgestern 5, gestern 6 und heute 7 Rechnungsexempel; wie viel waren dies?

Wie viel sind zusammen 3 Pfund (℔), 8 ℔ und 7 ℔?

Von drei Broden kostete das eine 8, das andere 6 und das dritte 4 kr.; wie viel kosteten die 3 Brode zusammen?

Ein Fuhrmann überbrachte einem Kaufmann 4 große Kisten; die erste wog 5, die andere 6, die dritte 4 und die vierte 3 Centner; wie viel Centner wogen alle 4 zusammen?

---

2) Einer zu Zehnern und Einern; die Summe der doppelten Einer nicht über 9.

Man zählt die doppelten Einer zusammen; der Zehner bleibt unverändert, z. B. 13 und 4. In 13 sind 1 Zehner und 3 Einer enthalten. 3 + 4 Einer sind 7 Einer; 7 Einer und 1 Zehner = 17.

Zähle zusammen:

13 und 6	12 + 4	24 und 5	85 + 2
13 „ 3	16 „ 3	36 „ 3	82 „ 6
13 „ 5	12 „ 5	31 „ 8	91 „ 7
14 „ 4	11 „ 3	45 „ 3	94 „ 4
14 „ 2	11 „ 6	42 „ 7	47 „ 2
13 „ 4	11 „ 8	51 „ 6	31 „ 2 + 4
15 „ 2	11 „ 4	54 „ 3	62 „ 5 „ 2
12 „ 7	11 „ 7	62 „ 6	73 „ 4 „ 2
12 „ 3	11 „ 5	64 „ 4	51 „ 3 „ 4
12 „ 6	11 „ 2	73 „ 5	82 „ 4 „ 3
12 „ 2	22 „ 4	71 „ 8	

13	5	4	1	5	1	34	3	4
4	12	11	13	12	2	3	21	32
2	2	3	4	2	43	2	4	3

Der Vater kaufte Tuch zu einem Rock für 12 fl. und zu Hosen für 6 fl.; wie viel kostete beides zusammen?

Ich habe für 1 Scheffel Weizen 12 fl. und für 1 Scheffel Gerste 7 fl. zu bezahlen; wie viel beträgt dies?

Georg trug 21 Pfund Kaffee und 8 Pfund Zucker von der Stadt nach Hause; wie viel Pfund hatte er zu tragen?

Albert zahlte dem Schneider für einen Rock 15 Gulden und für eine Weste 3 fl.; wie viel machte dies zusammen?

Bernhard hatte in der Sparbüchse 14 fl. und legte noch 5 fl. dazu; wie viel hatte er nun in derselben?

Carl kaufte sich ein Lesebuch für 12 kr. und ein Schreibbuch um 5 kr.; wie viel Geld gab er für beide Bücher aus?

Ein Landmann bauete 13 Schock Korn und 6 Schock Weizen; wie viel Schock erntete er?

Ein Blumenfreund hat 12 Nelken-, 4 Rosen- und 3 Levkojenstöcke; wie viel Stück sind dies zusammen?

Konrad hatte 13, Fritz 2 und Anton 3 Gulden; wie viel Geld ist dies?
Ein Krämer verkaufte 24, 3 und 2 Packet Tabak; wie viel Packet sind dies?
Ein Knabe erhielt zu 21 Nüssen, die er schon hatte, vom Vater noch 5, und von der Mutter noch 3; wie viel hatte er nun?
Ein Landmann gab aus für ein Messer 22 kr., für eine Maas Bier 5 und für Brod 2 kr.; was betrug seine Ausgabe?
Carl hatte in seiner Sparbüchse schon 11 Gulden; nun bekam er vom Vater noch 4 und von der Mutter 3 Gulden; wie viel Gulden sind dies?
Ein Kaufmann kaufte 81 Centner Zucker; 3 Centner Sago und 5 Centner Reis; wie viel Centner sind dies?
Ein Knabe hatte in seiner Sparkasse 52 kr.; dazu legte er gestern noch 4 und heute noch 3 kr.; wie viel beträgt dies zusammen?

---

3) Einer zu Zehnern und Einern, die Summe der doppelten Einer über 10.

Man sehe vor Allem, wie viel Einer zu den Einern im ersten Posten noch nöthig sind, damit sie einen Zehner bilden.

Beispiel: 18 und 4. 18 besteht aus 1 Zehner und 8 Einern. Auf diese 8 Einer noch 2, giebt wieder 1 Zehner. Diese 2 Einer von den 4 Einern weg, bleiben noch 2 Einer. 1 Zehner und 1 Zehner machen 2 Zehner oder zwanzig; dazu noch 2 Einer macht 22.

Aufgaben.

Wie viel ist:

19 und 4	78 und 6	56 und 8	25 + 7
29 „ 6	88 „ 8	45 „ 6	36 „ 8
39 „ 8	47 „ 5	35 „ 8	47 „ 5
49 „ 5	57 „ 8	75 „ 9	58 „ 3
59 „ 3	67 „ 4	25 „ 7	69 „ 9
69 „ 7	77 „ 9	84 „ 9	15 + 8 + 2
69 „ 2	87 „ 6	75 „ 6	26 „ 5 „ 3
28 „ 7	27 „ 7	14 „ 8	23 „ 9 „ 7
38 „ 4	46 „ 5	13 „ 9	84 „ 6 „ 9
48 „ 5	36 „ 9	14 „ 7	57 „ 7 „ 4
58 „ 9	46 „ 7	13 „ 8	83 „ 8 „ 6
68 „ 3	86 „ 6		

Ein Student hatte eine Baarschaft von 7 Gulden (fl.); dazu bekam er von seinem Vater noch 25 fl. zugesandt; wie viel hatte er nun im Ganzen?

Jemand gab für Rock- und Hosentuch 19 fl. und für einen Hut 4 fl. aus; wie viel beträgt dies zusammen?

Ein Arbeiter hatte sich 87 fl. erspart; dazu legte er von seinem Verdienste noch 9 fl.; wie viel besaß er nun?

Ein Landmann nahm ein für Getreide 38 fl., für Erbsen 6 fl.; wie viel im Ganzen?

Ein Landmann baute 14 Scheffel Korn, 3 Scheffel Gerste und 5 Scheffel Weizen; wie viel Getreide baute er?

Ein Bauherr zahlte an die Maurer 10, an die Zimmerleute 7 und an die Handlanger 4 Gulden; wie viel beträgt dies?

Die Mutter gab dem Jakob 12, dem Fritz 9 und der Marie 6 Birnen; wie viel vertheilte sie?

Ein Fischer fing eines Tages 23 Forellen, 4 Karpfen und 9 Hechte; wie viel Fische waren es zusammen?

Anton hatte sich 57 Schmetterlinge gesammelt; dazu fing er gestern noch 4 und heute noch 6; wie viel hat er jetzt?

Ein Dorf bestand früher aus 36 Häusern; dazu kamen aber im vorigen Jahre noch 7 und im heurigen noch 4 neue; wie viel Häuser ist es jetzt groß?

Zu Anfang des Jahres waren in der Schule 75 Schüler; im Laufe des Jahres traten aber noch 9 ein; wie viel Schüler war dann die Schule stark?

In einem Garten standen 54 Bäume; zu diesen ließ der Besitzer im vorigen Jahre 7 und im heurigen 6 noch setzen; wie viel Bäume enthält nun der Garten?

---

4) Zehner zu Zehnern mit Einern.

Man zählt die Zehner zu den Zehnern; die Zahl der Einer bleibt aber unverändert.

Beispiel: 30 + 24. In 30 sind 3 Zehner, in 24 sind 2 Zehner enthalten; 3 und 2 sind 5 Zehner. 5 Zehner und 4 Einer sind 54.

Wie viel macht:

30	und	36	22	und	50	60	+	23	39	+	20
40	„	25	38	„	40	50	„	38	50	„	12
20	„	68	56	„	20	40	„	27	48	„	50
50	„	24	67	„	30	30	„	46	80	„	15
10	„	59	24	„	70	20	„	54	17	„	30
60	„	35	45	„	20	70	„	28	30	„	47

Zähle zusammen:

64 + 20	45 + 20 + 30	40 + 19 + 40
30 „ 57	36 „ 20 „ 10	50 „ 17 „ 10
49 „ 30	20 „ 40 „ 34	36 „ 20 „ 30
20 „ 63	30 „ 10 „ 45	48 „ 40 „ 10
78 „ 20	20 „ 47 „ 20	20 „ 30 „ 45
50 „ 36	10 „ 58 „ 30	30 „ 19 „ 20

20	10	46	12	18	37	20	10
17	20	10	40	30	40	30	23
50	58	30	40	50	20	39	40
—	—	—	—	—	—	—	—

Ein Bauer lösete an einem Schrannentag 40 fl. für Korn und 36 fl. für Weizen; wie viel beträgt dies zusammen?

Albert legte im vorigen Jahre 50 fl. in die Sparkasse; heuer legte er noch 25 fl. dazu; wie viel hat er nun in der Sparkasse?

Georg ist 30 Jahre alt; sein Bruder Johann ist noch 17 Jahre älter; wie alt ist nun Johann?

Im Reiche Israel gab es 19 Könige, im Reiche Juda 20; wie viel in beiden Reichen zusammen?

Ein Landmann erntete am Montage 24, am Dienstag 30 und am Mittwoch 40 Säcke Erdäpfel; wie viel erntete er an den drei Tagen?

10, 30, 17 und 20 Thaler; wie viel Thaler sind dies zusammen?

Eine Familie wohnt drei Stiegen hoch, die erste Stiege hat 30, die zweite 20 und die dritte 17 Treppen; wie viel Treppen hat man zu steigen, um zu ihr zu kommen?

Ein Bauer hat geerntet 30 Scheffel Weizen, 36 Scheffel Korn, 10 Scheffel Gerste und 20 Scheffel Haber; wie viel Scheffel Getreide zusammen?

40, 30 und 27 Gulden; wie viel ist dies Geld?

Die Mutter ließ 38 Ellen gröbere und 60 Ellen feine Leinwand weben; wie viel Ellen waren dies?

In einem Obstgarten stehen 34 Zwetschgen-, 20 Aepfel- und 40 Birnbäume; wie viel sind dies zusammen?

Auf einem Christbäumchen hingen 36 Nüsse, 20 Aepfel und 30 Zuckerstückchen; wie viel Stücke waren dies im Ganzen?

---

5) Zehner mit Einern zu Zehnern mit Einern; die Summe der doppelten Einer unter 10.

Man zerlegt die Posten in Zehner und Einer, zählt dann die Zehner und hierauf die Einer zusammen und stellt die beiden Summen aneinander.

Beispiel. Wie viel sind 45 und 23 Gulden? In 45 sind 4, in 23 sind 2 Zehner. 4 und 2 Zehner sind 6; in 45 sind 5 Einer, in 23 sind 3; 5 und 3 sind 8 Einer; 6 Zehner und 8 Einer sind 68; 45 und 23 sind also 68 Gulden. Oder: 45 + 20 = 65, dazu noch 3 Einer sind 68.

Wie viel ist:

11	+	11	33	und	22	23	+	32	17	und	71
22	„	22	44	„	33	24	„	42	46	„	32
33	„	33	55	„	44	35	„	53	57	„	21
44	„	44	22	„	55	26	„	62	23	„	54
11	„	55	44	„	11	72	„	27	18	„	11
22	„	44	22	„	66	18	„	81	13	„	46
45	„	32	27	„	41	16	„	83	12	„	36
16	„	23	46	„	52	27	„	42	54	„	11
27	„	32	26	„	23	31	„	52	26	„	32
54	„	34	35	„	44	45	„	23	43	„	55
63	„	36	47	„	32	64	„	35	64	„	25
15	„	14	28	„	51	13	„	14	15	„	74

Eine Bäuerin nahm in einem Jahre für Milch 42 fl. und für Schmalz 53 fl. ein; wie viel zusammen?

Eine Familie gab im Januar 52 und im Februar 36 Gulden aus; wie viel in beiden Monaten?

Ein Arbeiter verdiente sich am Montag 45 und am Dienstag 51 kr.; wie viel Kreuzer an beiden Tagen?

Emilie hatte sich 23 fl. erspart, Antonie 24 fl.; wie viel hatten sie beide zusammen?

Ein Hausvater gab für Getreide 73 fl. und für Holz 15 fl. aus, wie viel betrug dies zusammen?

Ein Vater läßt sein Haus ausbessern und zahlt hiefür dem Zimmermann 32, dem Maurer 35 und dem Handlanger 12 Gulden; wie viel beträgt dieses zusammen?

Ein Bauer nahm für Korn 31, für Weizen 25 und für Haber 13 Gulden ein; wie viel Gulden im Ganzen?

Eine Hausmutter hatte an Geflügel 34 Hühner, 23 Enten und 12 Gänse; wie viel war dies Geflügel?

Ein Landwirth baute 12 Schock Weizen und 24 Schock Korn; wie viel Schock waren dies zusammen?

In einer Landschule sitzen in der Oberklasse 22, in der Mittelklasse 24 und in der Unterklasse 33 Schüler; wie viel Schüler zählt die Schule?

Der Januar hat 31, der Februar 28 Tage; wie viel sind dies Tage?

Auf dem Markte stehen 24 Wagen mit Getreide und 35 mit Holz; wie viel Wagen sind dies?

6) Zehner mit Einern zu Zehnern mit Einern, die Summe der doppelten Einer 10 oder über 10.

Beispiel: Wie viel Kinder sind 48 Knaben und 35 Mädchen? In 48 sind 4 Zehner und 8 Einer, in 35 sind 3 Zehner und 5 Einer. 4 und 3 sind 7 Zehner, 8 Einer und 5 sind 13 Einer oder 1 Zehner und 3 Einer. 7 und 1 sind 8 Zehner. 8 Zehner und 3 Einer sind 83. Oder: 48 und 30 sind 78; zu diesen 78 noch 5 Einer, sind 83.

Zähle zusammen:

27	und	36	54	und	19	36	und	15	28	und	46
28	„	45	29	„	37	68	„	29	57	„	24
33	„	29	38	„	49	46	„	37	39	„	42
56	„	37	68	„	15	38	„	45	28	„	37
28	„	39	29	„	37	36	„	44	49	„	12
47	„	18	38	„	45	39	„	57	56	„	34
29	+	48	39	+	56	47	+	23	48	+	36
57	„	13	42	„	39	58	„	34	32	„	49
69	„	28	53	„	28	69	„	25	43	„	28
34	„	47	64	„	17	18	„	36	57	„	33
17	„	34	25	„	38	29	„	47	28	„	64
28	„	45	36	„	49	37	„	58	19	„	57
35	und	46	59	und	37	75	und	18	58	und	12
57	„	28	48	„	26	49	„	16	49	„	23
39	„	45	17	„	54	27	„	45	24	„	57
28	„	17	12	„	68	39	„	26	68	„	22
46	„	25	29	„	15	45	„	37	39	„	47
34	„	48	37	„	24	19	„	47	58	„	29

Ein Hausvater hat für Nahrungsmittel 36 und für Kleidungsstücke 28 Gulden ausgegeben; wie viel Geld im Ganzen?

Von zwei Dörfern hat das eine 47, das andere 49 Häuser; wie viel Häuser sind dies zusammen?

Bei einer Feuersbrunst brannten 28 Wohnhäuser und 17 Scheunen weg; wie viele Gebäude sind dies zusammen?

Ein Bauer nahm ein für verkauftes Korn 48, für verkauften Weizen 27 Gulden; wie viel Geld nahm er im Ganzen ein?

Ein Hausvater gab im Monat Mai 47 und im Juni 38 Gulden aus; wie viel in beiden Monaten?

In einer Schule befanden sich 37 Knaben und 48 Mädchen; wie viel waren dies Kinder zusammen?

In einem Dorfe wohnten 49 Familien, in einem andern 46; wie viel wohnten in beiden Dörfern zusammen?

In einer Haushaltung wurden 19 und 27 Pfund Zucker verbraucht; wie viel ist dies im Ganzen?

Ein Tabakschnupfer kaufte in einem Monate 13 und 17 Loth Schnupftabak; wie viel sind dies Loth?
Auf einem Dache wurden einmal 57 ein andermal 28 Ziegeln eingezogen; wie viel waren dies zusammen?
In einem Dorfe kamen Soldaten in zwei Abtheilungen an; zuerst kamen 25, dann 36; wie viel waren es im Ganzen?
Ein Bauer fuhr an einem Tage 34 Garben Korn und 26 Garben Gerste ein; wie viel sind dies Garben?
Eine kleine Familie brauchte im Januar 28, im Februar 23 und im März 32 Pfund Fleisch; wie viel Pfund in den drei Monaten?
Ein Knopfmacher hatte verfertigt: 25 und 39 Dutzend Knöpfe; wie viel Dutzend zusammen?
Ein Arbeiter ersparte sich 46 und 25 Gulden; wie viel ist dies Geld?
Ein fleißiger Schüler las an einem Tage 18, an einem andern 24 und an einem dritten 29 Seiten in seinem Lesebuche; wie viel Seiten in den drei Tagen zusammen?
Auf einem Feld stehen drei Baumreihen zu 28, 36 und 24 Stück; wie viel Bäume sinds zusammen?
In einer Straße sind 14 Laternen, in der zweiten 17 und in der dritten 23; wie viel zusammen?
Im untern Stock eines Hauses stehen 16 Blumenstöcke, im zweiten 23 und im dritten 25; wie viel Blumenstöcke sind dies zusammen?

C. Abziehen oder Subtrahiren.

1) Einer von Zehnern.

Das Abziehen der Einer von 10 ist leicht, muß aber geübt werden, bis die Schüler die nöthige Gewandtheit hierin erlangt haben. Bei dem Abziehen der Einer von den übrigen Zehnern sind die Schüler vor Allem darauf aufmerksam zu machen, daß einer von den Zehnern genommen und in die 10 Einheiten zerlegt werde, von denen dann die angegebene Summe der Einer abgezogen wird.

Beispiel: Jemand giebt 8 Gulden von 40 Gulden aus; wie viel bleibt ihm noch? Von 40 einen Zehner weg, bleibt 30. Von diesem Zehner oder den 10 Einern 8 abgezogen, bleiben 2. 30 + 2 = 32.

10 weniger 1	3 von 10	9 von 20	20 — 7
10 „ 2	5 „ 10	8 „ 20	20 — 3
10 „ 3	7 „ 10	7 „ 20	20 — 8
10 „ 4	9 „ 10	6 „ 20	20 — 2
10 „ 5	1 „ 10	5 „ 20	20 — 4
10 „ 6	8 „ 10	4 „ 20	20 — 9

10 weniger 7	6 von 10	3 von 20	20 — 5
10 „ 8	4 „ 10	2 „ 20	20 — 1
10 „ 9	2 „ 10	1 „ 20	20 — 6

30 — 3	30 — 1	40 — 4	50 — 8	50 — 7
30 — 6	30 — 4	40 — 7	50 — 5	50 — 4
30 — 9	30 — 7	40 — 3	50 — 2	50 — 1
30 — 2	40 — 5	40 — 6	50 — 9	
30 — 5	40 — 8	40 — 9	50 — 6	
30 — 8	40 — 1	40 — 2	50 — 3	

5 von 60	4 von 70	2 von 80	90 weniger 9
9 „ 60	2 „ 70	5 „ 80	90 — 4
3 „ 60	8 „ 70	9 „ 80	90 — 8
6 „ 60	3 „ 70	6 „ 80	90 — 3
7 „ 60	7 „ 70	4 „ 80	90 — 7
4 „ 60	4 „ 70	7 „ 80	90 — 2
2 „ 60	9 „ 70	3 „ 80	90 — 6
8 „ 60	5 „ 70	8 „ 80	90 — 1
3 „ 60	1 „ 70	1 „ 80	90 — 5

Joseph hatte 10 Bogen Papier; davon verschenkte er aber 8; wie viel Bogen behielt er?

Ein Kaufmann erhielt 20 Centner Kaffee; davon verkaufte er wieder 7 Centner; wie viel hat er noch?

Ein Landmann verkaufte von 20 Scheffeln Korn 6 Scheffel; wie viel hat er übrig?

Jemand nimmt 50 Gulden ein, giebt aber davon wieder 9 Gulden aus; wie viel bleibt ihm noch?

Ein Jäger schoß 20mal; er traf aber nur 9mal; wie oft schoß er fehl?

Eine Schule zählt 60 Schüler; 5 fehlen aber; wie viel werden anwesend sein?

Eine Mutter spann in einem Winter 50 Strenn Garn, ihre kleine Lina aber nur 8 Strenn; wie viel spann diese weniger als die Mutter?

Anton schuldete dem Eduard 30 Gulden; da er aber an dieser Schuld 7 Gulden abzahlte, was betrug sie noch?

Ein Dorf zählte 40 Häuser. Davon brannten aber 9 ab; wie viel blieben noch stehen?

Von 60 Kirschen giebt Carl seiner Schwester 7; wie viel hat er noch für sich?

Ein Birnbaum trug 90 Birnen; davon fielen aber 5 ab, ehe sie reif waren. Wie viel waren noch reife auf dem Baume?

Heinrichs Aepfelbäumchen hatte 40 Blüthen; 8 fielen aber davon ab; die übrigen trugen Früchte; wie viel waren derselben?

---

2) Zehner von Zehnern.

Diese Uebung bietet gar keine Schwierigkeiten. —

Beispiel: Von 40 fl. gebe ich zwanzig aus; wie viel habe ich noch?

Berechn.: 20 Einer sind 2 Zehner, 40 Einer sind 4 Zehner. 2 von 4 bleiben 2 Zehner oder 20.

70 — 30	50 von 90	20 von 80	40 von 70	10 von 90
60 — 20	30 „ 70	40 „ 90	70 „ 80	30 „ 50
60 — 40	10 „ 50	30 „ 80	20 „ 90	10 „ 80

Jemand nimmt monatlich 50 Gulden ein; giebt aber davon wieder 40 Gulden aus; wie viel behält er übrig?

Von 80 Metzen Erdäpfel werden 20 Metzen verkauft; wie viel bleiben noch übrig?

Gustav hatte 50 Aepfel; davon aß er nach und nach 20; wie viel wird er noch haben?

In einer Schule waren 80 Schüler; davon traten 20 aus; wie viel Schüler zählt sie noch?

Robert hatte in seinen Taschen 30 Nüsse, verlor aber davon 10; wie viel hatte er noch?

Ein Kappenmacher brachte auf den Markt 70 Kappen zum Verkaufe; 50 verkaufte er davon; wie viel blieben übrig?

---

3) Zehner von Zehnern mit Einern.

Auch diese Uebung ist leicht. Es werden die Zehner von den Zehnern abgezogen; die Einer bleiben ganz unverändert.

Beispiel: Von 57 Scheffel Getreid wurden 40 Scheffel verkauft; wie viel Scheffel sind noch übrig?

Berechnung: 57 besteht aus 5 Zehnern und 7 Einern, 40 aus 4 Zehnern. 4 von 5 bleibt 1 Zehner; dazu die 7 Einer. 1 Zehner und 7 Einer ist gleich 17. 40 von 57 bleibt also 17.

21 weniger 10	20 von 33	30 von 69	73 — 40	82 — 50
32 „ 10	20 „ 48	30 „ 84	78 — 40	78 — 50
43 „ 10	20 „ 54	30 „ 75	85 — 40	84 — 60
54 „ 10	20 „ 67	30 „ 82	88 — 40	95 — 60
65 „ 10	20 „ 79	30 „ 94	93 — 50	79 — 70
76 „ 10	20 „ 84	40 „ 48	86 — 50	74 — 60
87 „ 10	20 „ 96	40 „ 57	74 — 50	87 — 60
98 „ 10	30 „ 42	40 „ 62	65 — 50	99 — 60
19 „ 10	30 „ 56	40 „ 67	59 — 50	85 — 70

72	63	96	87	98	68	52	98
60	40	70	20	50	10	30	20

In einer Baumschule standen 96 veredelte Aepfelbäumchen; 60 wurden davon verkauft; wie viel blieben noch stehen?
Eine Hausfrau erhielt vom Weber 75 Ellen Leinwand. 30 Ellen verwendete sie hievon zu Hemden; wie viel hatte sie noch?
Der kleine Edmund hatte 36 bleierne Soldaten; 20 gingen davon verloren: wie viel waren es noch?
Eine Köchin kaufte auf dem Markte 48 Eier; 30 verbrauchte sie davon; wie viel blieben noch übrig?
Johann erhielt am Weihnachtsfest 25 Federn; 10 verlor er davon; wie viel waren noch übrig?
In einer Schule waren 84 Schüler. Von diesen waren 20 träg und nachlässig; die übrigen waren fleißig; wie viel waren dies?
Ein Kaufmann verkaufte von 67 Pfund Rosinen 40 Pfd.; wie viel hat er noch?

---

4) Einer von Zehnern mit Einern.

Wenn die Summe der abzuziehenden Einer größer sein sollte, als die Summe der Einer, von welchen abgezogen werden soll, so muß zu diesen noch ein Zehner entlehnt werden.

Beispiel: Ziehe von 45 ab: 8! 45 besteht aus 4 Zehnern und 5 Einern. Ich kann von den 5 Einern nicht 8 abziehen; ich muß daher von den 4 Zehnern einen entlehnen. Die 10 Einheiten dieses Zehners und die 5 Einheiten geben 15 Einer; hievon 8 abgerechnet, bleiben noch 7. Es bleiben demnach 3 Zehner und 7 Einer oder 37.

Man kann auch von den entlehnten 10 Einheiten die 8 Einer sogleich abziehen und zu dem in 2 Einern bestehenden Rest die 5 übrigen Einheiten noch zählen lassen: 8 — 10 = 2 + 5 = 7 Einer und 3 Zehner; dies giebt 37. —

Am faßlichsten ist es für manche Kinder, wenn man zuerst so viele Einheiten wegnimmt, als in der zusammengesetzten Zahl vorhanden sind, und hierauf erst die noch wegzunehmenden. Z. B. 45 — 8. Nehme ich zuerst von 45 die 5 Einer weg, so bleiben 40. Da aber nicht blos 5, sondern 8 Einer weggenommen werden sollen, so wurden 3 Einer zu wenig abgezogen. Diese 3 Einer von 40 weg, bleiben noch 37. 45 — 8 = 37.

47 — 3	6 von 42	43 — 8	5 von 73	47 — 8
89 — 5	7 „ 54	21 — 5	8 „ 97	33 — 4
54 — 2	8 „ 67	34 — 9	6 „ 54	33 — 6
48 — 8	9 „ 72	61 — 7	7 „ 63	27 — 8
59 — 6	2 „ 51	31 — 2	6 „ 62	54 — 9
78 — 4	3 „ 65	41 — 9	5 „ 21	81 — 3
76 — 5	4 „ 81	52 — 3	3 „ 42	96 — 7
94 — 4	5 „ 92	64 — 7	9 „ 11	23 — 5

Nimm von 98 immer 2 weg, bis zuletzt nichts übrig bleibt!
„ „ 99 „ 2 „ „ „ 1 „ „
„ „ 99 „ 3 „ „ „ nichts „ „

Nimm	von	98	immer	3	weg,	bis	zuletzt	2	übrig	bleibt!
″	″	97	″	3	″	″	″	1	″	″
″	″	96	″	4	″	″	″	nichts	″	″
″	″	99	″	4	″	″	″	3	″	″
″	″	98	″	4	″	″	″	2	″	″
″	″	97	″	4	″	″	″	1	″	″
″	″	95	″	5	″	″	″	nichts	″	″
″	″	99	″	5	″	″	″	4	″	″
″	″	98	″	5	″	″	″	3	″	″
″	″	97	″	5	″	″	″	2	″	″
″	″	96	″	5	″	″	″	1	″	″
″	″	96	″	6	″	″	″	nichts	″	″
″	″	95	″	6	″	″	″	5	″	″
″	″	100	″	6	″	″	″	4	″	″
″	″	99	″	6	″	″	″	3	″	″
″	″	98	″	6	″	″	″	2	″	″
″	″	97	″	6	″	″	″	1	″	″
″	″	98	″	7	″	″	″	nichts	″	″
″	″	97	″	7	″	″	″	6	″	″
″	″	96	″	7	″	″	″	5	″	″
″	″	95	″	7	″	″	″	4	″	″
″	″	94	″	7	″	″	″	3	″	″
″	″	93	″	7	″	″	″	2	″	″
″	″	92	″	7	″	″	″	1	″	″
″	″	96	″	8	″	″	″	nichts	″	″
″	″	95	″	8	″	″	″	7	″	″
″	″	94	″	8	″	″	″	6	″	″
″	″	93	″	8	″	″	″	5	″	″
″	″	92	″	8	″	″	″	4	″	″
″	″	91	″	8	″	″	″	3	″	″
″	″	90	″	8	″	″	″	2	″	″
″	″	89	″	8	″	″	″	1	″	″
″	″	99	″	9	″	″	″	nichts	″	″
″	″	98	″	9	″	″	″	8	″	″
″	″	97	″	9	″	″	″	7	″	″
″	″	96	″	9	″	″	″	6	″	″
″	″	95	″	9	″	″	″	5	″	″
″	″	94	″	9	″	″	″	4	″	″
″	″	93	″	9	″	″	″	3	″	″
″	″	92	″	9	″	″	″	2	″	″
″	″	91	″	9	″	″	″	1	″	″

Ein Kaufmann verkauft von 27 Centnern Kaffee 9 Centner; wie viel hat er noch?

Wenn ich von 26 Gulden 8 ausgebe; wie viel bleiben mir noch übrig?

Ein Schreiner verkauft von 24 Sesseln 6; wie viel bleiben ihm noch übrig?

Wenn ein leichtsinniger Knabe von 45 Kreuzern 7 verliert; wie viel hat er noch?

Von 45 Ellen Leinwand werden 8 Ellen abgeschnitten; wie viel bleiben noch am Stück?

Fritz hatte 53 Kreuzer; hievon gab er seiner Schwester Antonie 6 Kreuzer; wie viel behielt er für sich?

Der Vater ist 45 Jahre alt; sein Sohn Albert aber nur 9; wie viel Jahre ist der Vater älter?

Von 36 Lichtern wurden 8 Stück verbrannt; wie viel sind noch da?

Eine Schule zählte 62 Schüler; von diesen traten 7 in die lateinische Schule über; wie viel blieben zurück?

---

5) Zehner mit Einern von Zehnern.

Bei dergleichen Rechnungen nimmt man vor Allem die Zehner von den Zehnern weg und hierauf von den übrig gebliebenen Zehnern die Einer.

Beispiel: 26 von 80. 26 besteht aus 2 Zehnern und 6 Einern, 80 aus 8 Zehnern. 2 Zehner weg von 8, bleiben noch 6 Zehner oder 60. Wenn man nun von diesen 60 noch die 6 Einer wegnimmt, so bleiben im Ganzen noch 54.

40 — 16	23 von 60	90 weniger 13	36 von 40	50 weniger 18
80 — 57	32 „ 50	60 „ 28	29 „ 80	60 „ 46
50 — 37	48 von 90	40 weniger 23	51 von 70	70 weniger 15
60 — 18	57 „ 80	70 „ 19	28 „ 40	90 „ 34
90 — 32	80 — 45	26 von 90	40 weniger 23	40 — 11
40 — 18	60 — 36	37 „ 80	70 „ 46	30 — 18
80 — 53	40 — 17	48 „ 70	50 „ 19	50 — 28
90 — 36	80 — 76	12 „ 60	90 „ 74	70 — 24

Ein Landmann nahm für Getreide in der Stadt 50 Gulden ein, kaufte von diesem Gelde aber auch für 17 Gulden Waaren ein; wie viel blieb ihm noch übrig?

Ein Hausvater kaufte sich 30 Metzen Korn; davon verbrauchte er 16 Metzen; wie viel hat er noch?

Ein Krämer erhielt 90 Pfund Zucker; davon verkaufte er wieder 57 Pfund; wie viel hatte er noch übrig?

Anton hatte sich 50 Kreuzer erspart, Konrad 36; wie viel hatte Konrad weniger?

Von 80 Pfund Tabak hatte ein Kaufmann 46 Pfund verkauft; wie viel Pfund hatte er noch?

Jemand ist 40 Thaler schuldig; davon bezahlte er 25 Thaler; wie viel bleibt er schuldig?

Von 80 Schülern einer Schule treten 26 aus; wie viel bleiben noch zurück?

Wie viel behält ein Mann, der monatlich 50 Gulden einnimmt und 35 davon ausgiebt, Geld übrig?

Eine Bäuerin verkauft von 80 Pfund Schmalz 57 Pfund; wie viel behält sie für sich?

---

6) Zehner mit Einern von Zehnern mit Einern.

Die Verfahrungsweise bedarf nach dem Vorausgegangenen keiner Erklärung, sondern bloß der praktischen Durchführung eines Beispiels.

Beispiel: Anton ißt von 52 Nüssen 26; wie viel hat er noch?

Berechnung. In 52 sind 5 Zehner und 2 Einer, in 26 sind 2 Zehner und 6 Einer enthalten. Wenn ich die 2 Zehner von den 5 Zehnern wegnehme, so bleiben noch 3 Zehner. Die 6 Einer kann ich von 2 Einern nicht wegnehmen; ich muß mir daher von den übrig gebliebenen 3 Zehnern einen entlehnen. Dieser Zehner oder die 10 Einer und die 2 Einer geben 12 Einer; wenn ich nun die 6 von den 12 Einern wegnehme, so bleiben noch 6 Einer. 2 Zehner und 6 Einer sind 26.

Jetzt kürzer: 20 von 50 = 30; 6 von 2 kann ich nicht wegnehmen; ich muß daher von 30 einen Zehner entlehnen. 6 von 10 = 4 und die 2 Einer dazu geben 6; es bleiben demnach 20 und 6 oder 26. —

Noch auf andere Weise: 20 von 52 bleiben 32, und 6 von 32 bleiben 26.

91 — 64	36 von 83	27 von 64	38 von 96	54 — 17
56 — 23	37 „ 81	29 „ 56	28 „ 34	64 — 47
59 — 48	46 „ 52	48 „ 97	72 „ 91	72 — 36
87 — 42	59 „ 76	56 „ 81	39 „ 86	94 — 45
38 — 15	28 „ 64	34 „ 72	47 „ 72	82 — 68
35 — 24	67 „ 94	25 „ 63	56 „ 95	78 — 49
89 — 57	38 „ 86	67 „ 94	35 „ 84	85 — 57
91 — 23	28 „ 93	47 „ 86	36 „ 71	62 — 56

Ein Vater war 52 Jahre alt; seine Tochter war 28 Jahre jünger; wie alt war sie?

August hat sich 67 Gulden erspart, Ernst nur 39; wie viel hat August mehr als Ernst?

Eine Kiste wiegt 65 Pfund, eine andere 93; wie viel ist die zweite schwerer?

Ein Gutsbesitzer hat jährlich 94 Gulden Steuer zu bezahlen; davon bezahlte er bereits 57 Gulden; mit wie viel ist er noch in Rest?

Von 28 Ellen Leinwand werden 57 Ellen zu Hemden verarbeitet; wie viel Ellen sind noch übrig?

Ein Bote hat einen Weg von 36 Stunden zu machen; 17 Stunden hat er hievon schon zurückgelegt; wie viel Stunden hat er noch zu gehen?

Bei einem Kinde schlägt der Puls in jeder Minute 83 mal, bei einem Greise nur 55 mal; wie vielmal schlägt er bei diesem weniger?

Ein Vater ist 56 Jahre alt, sein Sohn aber nur 29; wie viel ist der Vater älter?

Ein Brauer kauft 83 Scheffel Gerste; er verbraut davon 57 Scheffel; wie viel behält er übrig?

Ein Kaufmann bekam 42 Centner Zucker; davon verkaufte er aber sogleich wieder 23 Centner; wie viel behielt er übrig?

Der Bauer N. baute im vorigen Jahre 97 Säcke Erdäpfel; bis Weihnachten waren hievon aber schon 39 Säcke voll verbraucht; wie viel hatte er noch im Keller?

Von 52 Gulden wurden ausgegeben 39; wie viel war noch übrig?

D. Vervielfältigen oder Multipliciren bis Hundert.

Anleitung zum Entwurf einer Vervielfältigungstabelle (Einmals Eins) und Aufgaben zur Befestigung in dieser Kenntniß.

Bemerk. Es ist nöthig, daß die Schüler angeleitet werden, sich eine Vervielfältigungstabelle oder das 1 × 1 selbst anzulegen. Dieses ist sehr leicht, indem das Multipliciren nichts anderes als ein abgekürztes Addiren ist.

Man verweile hier bei jeder Stufe so lang, bis die Schüler die gewonnene Kenntniß ihrem Gedächtnisse so fest eingeprägt haben, daß sich das Eingeprägte nicht mehr verwischen kann.

1) Vervielfältigen durch den Multiplicator 2.

Wie viel mal 1 ist 1 und 1? — Wie viel ist nun 1 und 1 oder 2 mal 1?
Wie viel mal 2 ist 2 und 2? — Wie viel ist nun 2 u 2 oder 2 mal 2?
Wie viel mal 3 ist 3 und 3? — Wie viel ist nun 3 u. 3 oder 2 mal 3?
Wie viel mal 4 ist 4 und 4? — Wie viel ist nun 4 und 4 oder 2 mal 4?
Wie viel mal 5 ist 5 und 5? — Wie viel ist nun 5 und 5 oder 2 mal 5?
Wie viel mal 6 ist 6 und 6? — Wie viel ist nun 6 und 6 oder 2 mal 6?
Wie viel mal 7 ist 7 und 7? — Wie viel ist nun 7 und 7 oder 2 mal 7?
Wie viel mal 8 ist 8 und 8? — Wie viel ist nun 8 und 8 oder 2 mal 8?
Wie viel mal 9 ist 9 und 9? — Wie viel ist nun 9 und 9 oder 2 mal 9?
Wie viel mal 10 ist 10 und 10? — Wie viel ist nun 10 u. 10 oder 2 mal 10?

Nun wollen wir das Ganze noch einmal, aber kürzer vornehmen. Die Beantwortung der folgenden 10 Fragen sollet ihr niederschreiben und zwar schön geordnet unter einander, z. B. $2 \times 1 = 2$
$2 \times 2 = 4$
$2 \times 3 = 6$ ꝛc.

Wie viel ist: a) 2×1? b) 2×2? c) 2×3? d) 2×4? e) 2×5? f) 2×6? g) 2×7? h) 2×8? i) 2×9? k) 2×10?

Schreibet Obiges mit den Antworten nieder; lernet es auswendig, und setzet auch den jetzt folgenden Aufgaben die Antworten bei!

2×7	2×6	2×2	2×9	2×1	2×6
2×5	2×9	2×0	2×4	2×4	2×8
2×3	2×8	2×5	2×3	2×3	2×5
2×1	2×4	2×8	2×7	2×9	2×7

Anton hat 2 mal 3 Kreuzer; wie viel sind dies?
Jeder Mensch hat 2 mal 5 Finger; wie viel sind dies?
Gustav hat 2 mal 2 Federn; wie viel hat er?
Die Köchin bratet 2 mal 6 Bratwürste; wie viel sind dies?
Ein Bauer hat 7 Paar Ochsen; wie viel Stück sind dies? (Ein Paar sind 2 Stück.)
Ein Tischler verfertigte 2 mal 9 Stühle; wie viel sind dies?
Ein Arbeiter verdient sich wöchentlich 10 Gulden; wie viel in 2 Wochen?
Das Pferd hat 2 mal 2 Beine; wie viel sind dies?
Ein Armer erhält täglich 4 Kreuzer Almosen; wie viel in 2 Tagen?
Jemand ist täglich 8 Stunden beschäftigt; wie viel in 2 Tagen?
Wie oftmal 2 Federn muß ich herlegen, daß es 10 werden?
Ein Knabe hat 4 Taschen und in jeder Tasche 2 Birnen; wie viel hat er im Ganzen Birnen?
Jeder Vogel hat 2 Flügel; wie viel Flügel haben nun 9 Vögel?
Wie viel Ohren haben 7 Esel?
Wie viel Füße haben 6 Menschen?
Wie viel Hände haben 9 Menschen?
3, 5, 9, 4, 2, 6, 8, 7; nehmet jede dieser Summen 2 mal, und saget: wie viel es ist?

---

2) Vervielfältigen durch den Multiplicator 3.

Zählet vor Allem zusammen:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Wie viel mal 1, wie viel mal 2 ꝛc. habet ihr jetzt zusammengezählt?

Nun schreibet wieder schön geordnet unter einander:

Wie viel ist	1	und	1	und	1	oder	3	mal	1?
Wie viel ist	2	und	2	und	2	oder	3	mal	2?
Wie viel ist	3	und	3	und	3	oder	3	mal	3?
Wie viel ist	4	und	4	und	4	oder	3	mal	4?
Wie viel ist	5	und	5	und	5	oder	3	mal	5?
Wie viel ist	6	und	6	und	6	oder	3	mal	6?
Wie viel ist	7	und	7	und	7	oder	3	mal	7?
Wie viel ist	8	und	8	und	8	oder	3	mal	8?
Wie viel ist	9	und	9	und	9	oder	3	mal	9?
Wie viel ist	10	und	10	und	10	oder	3	mal	10?

Wie viel macht:

3 mal 5	3 × 8	3 × 7	3 mal 1	3 × 4	3 × 0
3 „ 2	3 „ 6	3 „ 3	3 „ 8	3 „ 9	3 „ 4?

Wie hoch kommen 9 Loth Tabak zu stehen, wenn das Loth mit 3 Kreuzer bezahlt wird?

Die Elle Band zu 3 Kreuzer, was kosten 3 Ellen?

Ein Kleeblatt hat gewöhnlich 3 Blättlein; wie viel Blättlein haben 5 Kleeblätter?

Wie viel sind 3 mal 6 Bratwürste!

Ein Knabe erhielt täglich 3 Kreuzer von seinem Vater; wie viel erhielt er in 8 Tagen?

Wie viel Augen haben 3 Menschen?

Wie viel Beine haben 3 Pferde?

Ein Gebäude hat 8 Zimmer, jedes zu 3 Fenstern; wie viel Fenster sind dies zusammen?

Anton kaufte für 9 Kr. Aepfel, 3 um einen Kreuzer; wie viel erhielt er Aepfel?

Ein Arbeiter verdiente sich täglich 7 Sechser; wie viel Sechser verdiente er sich in 3 Tagen?

Die Maß Mehl kostet 3 Kreuzer, wie hoch kommen 4 Maß?

7, 9, 3, 6, 4, 8, 2, 5; nehmet jede dieser Summen 3 mal, und saget, wie viel ist's?

---

3) Vervielfältigen durch den Multiplicator 4.

Addiret und saget, wie viel ist:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Wie oft ist jede der obigen Ziffern unter einander gestellt?

Wie viel ist nun nach euerer Berechnung: 4 × 1? — 4 × 2? — 4 × 3? — 4 × 4? — 4 × 5? — 4 × 6? — 4 × 7? 4 × 8? — 4 × 9? — 4 × 10? —

Beantwortet nun diese Aufgaben schriftlich; stellet die vollständigen Antworten schön geordnet unter einander, und lernet das Ganze auswendig!

Die Sache läßt sich noch auf andere Weise den Schülern leicht faßlich machen, z. B. wie viel 3 × 2 ist, wißt ihr schon, wie viel? 3 × 2 ist 6. Gut. 4 × 2 ist nun noch 2 mehr; wie viel ist also 4 × 2? Antw. 8.

Wie viel ist 3 × 3, wie ihr wißt? Antw. 9. 4 × 3 ist noch 3 mehr; wie viel also? Antw. 12.

Hier können und sollen die Schüler auch schon dahin geführt werden, daß sie ganz klar einsehen, es verändere sich das Produkt nicht, wenn der Multiplikator zum Multiplikanden und so umgekehrt gemacht wird. 4 × 2 = 8; 2 × 4 ist auch 8. 4 × 3 = 12; 3 × 4 ist auch 12 rc. rc.

Wie viel ist:

4 × 10	4 × 7	4 × 6	4 × 1	4 × 3
4 × 8	4 × 5	4 × 4	4 × 9	4 × 2
4 × 7	4 × 3	4 × 10	4 × 5	4 × 2

Wie hoch kommen 4 ℔ Lammfleisch zu stehen, wenn das ℔ 6 Kr. kostet?

Die Maß Bier kostet 4 Kr.; was kosten 5 Maß?

Wie viel Beine haben 7 Schafe?

Wie viel Finger sind an 4 Händen?

Wie viel Pfennige sind 8 Kreuzer; da der Kreuzer 4 Pfennige hat?

Für 1 Kreuzer bekommt man 4 Birnen; wie viel für 9 Kreuzer?

Ein Schüler kauft sich 3 Schreibbücher; jedes kostet 4 Kreuzer; was kosten alle 4?

Die Elle Tuch kostet 4 Gulden; was kosten 5 Ellen?

Wie viel Beine haben 3 Stühle?

Ein Laiblein Brod kostet 4 Kreuzer; was kosten 6 Laiblein?

Wie viel Finger haben 4 Knaben?

5, 3, 7, 9, 4, 8, 2, 6; nehmet von diesen Summen jede 4 mal, und saget, wie viel ist dies?

---

4) Zusammenstellung der bisher gewonnenen Multiplicationstabelle zur Wiederholung.

Dieselbe ist dem Gedächtnisse ganz fest einzuprägen.

2 × 1 = 2	3 × 1 = 3	4 × 1 = 4
2 × 2 = 4	3 × 2 = 6	4 × 2 = 8
2 × 3 = 6	3 × 3 = 9	4 × 3 = 12
2 × 4 = 8	3 × 4 = 12	4 × 4 = 16

2 × 5 = 10	3 × 5 = 15	4 × 5 = 20
2 × 6 = 12	3 × 6 = 18	4 × 6 = 24
2 × 7 = 14	3 × 7 = 21	4 × 7 = 28
2 × 8 = 16	3 × 8 = 24	4 × 8 = 32
2 × 9 = 18	3 × 9 = 27	4 × 9 = 36
2 × 10 = 20	3 × 10 = 30	4 × 10 = 40

Wie viel ist:

2 × 8	4 × 3	2 × 5	4 × 6	2 × 5	4 × 10
3 × 7	2 × 9	4 × 9	3 × 9	4 × 5	3 × 5
4 × 9	3 × 8	3 × 5	2 × 4	3 × 8	2 × 4
3 × 6	4 × 7	2 × 7	4 × 8	2 × 9	4 × 9
2 × 3	3 × 4	4 × 5	2 × 6	3 × 10	4 × 8
2 × 9	3 × 3	4 × 4	2 × 10	4 × 3	3 × 6

Wie viel Tauben sind 8 Paar?

Wie viel Pfennige sind 10 Kreuzer?

Wir finden gewöhnlich 3 Kleeblätter auf einem Stiel, — wie viel sind auf 5 Stielen?

Wenn zu einem Schrank 2 Schlüssel gehören, wie viel gehören zu 5 Schränken?

Wenn ein Waschfaß 3 Füße hat; wie viel haben 3 Waschfässer?

Ein Stuhl hat 4 Füße; wie viel Füße haben 4 Stühle?

Wenn ein runder Tisch 3 Beine hat; wie viel Beine haben 9 runde Tische?

Wie viel Augen haben 8 Knaben?

Ein Hund hat 4 Füße; wie viel Füße haben 6 Hunde?

Anton gebraucht alle Monate 3 Zeichenstifte; wie viel gebraucht er in 7 Monaten?

Was kosten 8 Maß Bier; wenn die Maß 4 Kreuzer kostet?

Wenn eine Taube 8 Kreuzer kostet; wie hoch kommen dann 3 Tauben zu stehen?

---

5) Vervielfältigen durch den Multiplicator 5.

Addiret folgende unter einander stehende Ziffern!

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Wie oft ist jede der obigen Ziffern unter einander gestellt?

Zählet nun jede Reihe zusammen und beantwortet zuerst mündlich, dann schriftlich!

Wie viel ist: a) 5 × 1? b) 5 × 2? c) 5 × 3? d) 5 × 4? e) 5 × 5? f) 5 × 6? g) 5 × 7? h) 5 × 8? i) 5 × 9? k) 5 × 10?

Stellet aber die vollständigen Antworten schön geordnet unter einander!

Lernet nun diese Reihen auswendig, und beantwortet die jetzt folgenden Aufgaben!

Wie viel ist:

5 mal 9	5 × 4	5 × 0	5 × 6	5 × 3
5 „ 5	5 „ 10	5 „ 8	5 „ 2	5 „ 7
5 „ 1	5 „ 6	5 „ 5	5 „ 9	5 „ 4

Wie hoch kommen 3 Vierling Butter, wenn der Vierling 5 Kr. kostet?

Eine Maß Mehl zu 4 Kr., was kosten 5 Maß?

Zu 1 Hemd braucht man 5 Ellen Leinwand, wie viel zu 6 Hemden?

Wie viel hast du an beiden Händen Finger?

Die Elle Band kostet 5 Kreuzer; wie hoch kommen 7 Ellen?

Die Maß Bier zu 5 Kreuzer, wie viel lös't ein Wirth aus 9 Maß?

Ein Schuster verkauft 4 Paar Stiefel, das Paar zu 5 Gulden; wie viel nimmt er dafür ein?

Ein Taglöhner arbeitet 5 Wochen zu je 6 Tagen; wie viel Tage im Ganzen?

Ein Wurf Kirschen sind 5 Stück; wie viel sind 8 Wurf?

Eine Elle Tuch kostet 5 Gulden; was kosten 3 Ellen?

Ein Schüler genießt täglich 5 Stunden Unterricht; wie viel in 10 Tagen?

Ein Arbeiter verdient sich wöchentlich 5 Gulden; wie viel in 6 Wochen?

---

6) Vervielfältigen durch den Multiplikator 6.

Zählet folgende unter einander stehende Ziffern zusammen!

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Wie oft ist jede der obigen Ziffern untereinandergestellt?

Beantwortet mir mündlich und dann auch schriftlich die folgenden 10 Fragen und schreibet sie schön geordnet unter einander!

Wie viel ist: 6 × 1? — 6 × 2? — 6 × 3? — 6 × 4? 6 × 5? 6 × 6? — 6 × 7? — 6 × 8? — 6 × 9? — 6 × 10?

Lernet das so eben Beantwortete auswendig und saget dann:

Wie viel ist:

6 × 4	6 × 8	6 × 1	6 × 0	6 × 5
6 „ 2	6 „ 6	6 „ 10	6 „ 3	6 „ 9
6 „ 5	6 „ 9	6 „ 0	6 „ 7	6 „ 4

Ein Schock Nüsse bekommt man um 6 Kr.; wie viel Kr. muß man für 8 Schock bezahlen?

Eine Maß Linsen zu 6 Kr.; was kosten 4 Maß?

Wie viel geben 6 Kühe täglich Milch, wenn jede täglich 6 Maß giebt?

Wilhelmine kauft für 5 Kreuzer Birnen, und erhält für jeden Kreuzer 6; wie viel in Allem?

Carl bekam 2 Bilderbücher zum Geschenke; in jedem sind 6 Bilder; wie viel in beiden?

Wenn ein Schreiber in einer Woche 6 Federn braucht, wie viel braucht er in 7 Wochen?

Wenn ihr in jeder Stunde 6 mal gefragt werdet, wie oft werdet ihr in 9 Stunden gefragt?

Vor einem Hause hingen 4 Vogelbauer; in jedem von ihnen waren 6 Vögel; wie viel Vögel waren in allen zusammen?

Wie viel kosten 4 Pfund, wenn ein Pfund um 6 Kreuzer zu stehen kommt?

Wie viel kosten 3 Ellen Band, die Elle zu 6 Kreuzer?

8, 4, 1, 7, 3, 9, 6, 2: nehmet jede dieser Summen 6 mal, und saget, wie viel ist dies?

---

7) Vervielfältigen durch den Multiplikator 7.

Addiret folgende unter einander stehende Ziffern!

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Wie oft ist jede der obigen Ziffern untereinander gestellt?

Beantwortet nun schriftlich folgende Fragen und schreibet sie gut geordnet unter einander!

Wie viel ist: 7 × 1? — 7 × 2? — 7 × 3? — 7 × 4? 7 × 5? — 7 × 6? — 7 × 7? — 7 × 8? — 7 × 9? — 7 × 10? —

Lernet nun das erst Beantwortete auswendig!

Wie viel ist:

7 × 3	7 × 2	7 × 5	7 × 10	7 × 4
7 „ 9	7 „ 7	7 „ 1	7 „ 6	7 „ 8

7 Personen machten mit einander eine kleine Reise; jede brauchte 6 fl.; wie viel alle 7?

Eine Köchin kaufte 7 Tauben, jede zu 6 Kr.; wie viel mußte sie dafür bezahlen?

Jemand zahlt 7 Fensterscheiben, jede um 9 Kreuzer; wie viel kosten sie zusammen?

Was kosten 4 Pfund Kalbfleisch, wenn das Pfund auf 7 Kreuzer zu stehen kommt?

In der Schule sind 5 Subsellien; auf jeder sitzen 7 Schüler; wie viel auf allen fünfen?

Die Elle Tuch kostet 3 Gulden; wie hoch kommen 7 Ellen zu stehen?

Wenn ihr an 6 Tagen Zwetschgen bekommt, und zwar jedesmal 7 Stück, wie viel bekommt ihr da in Allem?

Wenn ein Knabe 7 Kastanien für einen Apfel giebt, wie viel Kastanien giebt er für 8 Aepfel?

Wenn du in jeder von deinen zwei Händen 7 Nüsse hast, wie viel hast du in beiden?

9, 3, 7, 6 4, 2, 8, 5, von diesen Summen jede 7 mal; wie viel ist's?

---

8) Zusammenstellung der bisher weiter gewonnenen Multiplikationstabelle zur Wiederholung.

Dieselbe ist dem Gedächtnisse ganz fest einzuprägen.

5 × 1 = 5	6 × 1 = 6	7 × 1 = 7
5 × 2 = 10	6 × 2 = 12	7 × 2 = 14
5 × 3 = 15	6 × 3 = 18	7 × 3 = 21
5 × 4 = 20	6 × 4 = 24	7 × 4 = 28
5 × 5 = 25	6 × 5 = 30	7 × 5 = 35
5 × 6 = 30	6 × 6 = 36	7 × 6 = 42
5 × 7 = 35	6 × 7 = 42	7 × 7 = 49
5 × 8 = 40	6 × 8 = 48	7 × 8 = 56
5 × 9 = 45	6 × 9 = 54	7 × 9 = 63
5 × 10 = 50	6 × 10 = 60	7 × 10 = 70.

Wie viel ist:

7 × 10	7 × 3	7 × 7	7 × 1	7 × 5	5 × 5
6 × 9	6 × 2	6 × 6	6 × 10	6 × 4	4 × 6
5 × 8	5 × 1	5 × 5	5 × 9	5 × 3	3 × 7
7 × 6	7 × 9	7 × 4	4 × 8	4 × 2	2 × 8
6 × 5	6 × 8	6 × 3	3 × 7	7 × 6	7 × 10
5 × 4	5 × 7	5 × 2	2 × 6	7 × 8	4 × 9

Die Elle Band kostet 7 Kreuzer; wie hoch kommen 8 Ellen?

Das Pfund Lammfleisch zu 6 kr.; wie hoch kommen 9 Pfund?

Was kosten 5 Schreibbücher, wenn eines auf 6 Kreuzer zu stehen kommt?

Was kosten 6 Bleistifte, wenn das Stück auf 4 Kreuzer zu stehen kommt?

Im Garten stehen 7 Reihen Bäume, auf jeder Reihe 6; wie viel sind dies im Ganzen Bäume?

Was kosten 5 Lichter, wenn eines auf 3 Kreuzer zu stehen kommt?

Jemand zahlt wöchentlich 6 Kreuzer Armengeld; wie viel beträgt dies in 5 Wochen?

Ein Sechser gilt 6 Kreuzer; wie viel Kreuzer gelten 4 Sechser?

Ein Fuhrmann hat 7 Säcke Haber; in jedem Sack sind 4 Metzen; wie viel Metzen sind in den 7 Säcken?

Wie hoch kommen 5 Ellen Tuch; die Elle zu 4 Gulden?

Wie viel Pfund Waare bekommt man um 5 Gulden; wenn man um einen Gulden 9 Pfund bekommt?

Das Pfund Zwetschgen 7 kr., was kosten 8 Pfund?

---

9) Vervielfältigen durch den Multiplikator 8.

Addiret folgende unter einander stehende Ziffern!

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Wie oft ist jede der obigen Ziffern unter einander gestellt?

Schreibet nun schön unter einander geordnet nieder; wie viel ist:

8 × 1? — 8 × 2? — 8 × 3? — 8 × 4? — 8 × 5? — 8 × 6? — 8 × 7? — 8 × 8? — 8 × 9? — 8 × 10?

Lernet das so eben Beantwortete auswendig!

Wie viel ist:

8 × 5	8 × 6	8 × 1	8 × 9	8 × 4	8 × 2
8 „ 7	8 „ 10	8 „ 8	8 „ 0	8 „ 5	8 „ 3
8 „ 6	8 „ 2	8 „ 4	8 „ 8	8 „ 7	8 „ 9

Ein Pfund Fische zu 8 Kr.; was kosten 7 Pfund?

Was kosten 8 Ellen Zeug, wenn die Elle 9 Kreuzer kostet?

Wenn in einem Schreibbuche 8 Blätter sind, wie viel werden in 4 Schreibbüchern Blätter sein?

Stephan lernte wöchentlich 3 Sprüche, wie viel in 8 Wochen?

Wenn auf jeder Bank 8 Knaben sitzen können; wie viel können auf 8 Bänken sitzen?

Wie viel Aepfel kannst du in 8 Körbchen legen, wenn jedes Körbchen 6 Aepfel faßt?

Was kosten 7 Pfund Rindfleisch, wenn das Pfund auf 8 Kreuzer zu stehen kommt?

Wie viel Sechser giebt Karl in 8 Tagen aus, wenn er täglich 5 verausgabt?

---

10) Vervielfältigen durch den Multiplikator 9.

Zählet folgende unter einander stehende Ziffern zusammen:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Wie oft ist jede der obigen Ziffern unter einander gestellt? — Schreibet nun wieder schön geordnet unter einander: Wie viel ist:

9 × 1? — 9 × 2? — 9 × 3? — 9 × 4? — 9 × 5? — 9 × 6? — 9 × 7? — 9 × 8? — 9 × 9? — 9 × 10? —

Vertraut das so eben Beantwortete eurem Gedächtnisse gut an!

Wie viel ist:

9 × 4	9 × 10	9 × 5	9 × 2	9 × 7	9 × 0
9 „ 3	9 „ 9	9 „ 6	9 „ 8	9 „ 5	9 „ 1

Ein Vierling Kaffee kommt auf 9 Kreuzer zu stehen; was kosten 3 Vierling?

Was kosten 8 Pfund Fleisch, wenn das Pfund auf 9 Kreuzer zu stehen kommt?

Ein Glaser macht 9 neue Fenster, jedes zu 7 Gulden; was kosten alle 9 zusammen?

Der Scheffel Gerste kostet 6 fl; wie hoch kommen 9 Scheffel?

Der Vater gab jedem seiner 4 Kinder 9 Aepfel; wie viel gab er allen?

Was kosten 9 Scheffel Korn, wenn der Scheffel für 9 Gulden verkauft wird?

Was kosten 9 Laibchen Brod, wenn das Laibchen für 5 Kreuzer verkauft wird?

Ein Schreiner verkauft 9 Stühle, jeden für 3 Gulden; was nimmt er für alle 9 ein?

Ein Glaser setzte 9 Fensterscheiben ein und rechnete für jede 10 Kreuzer; wie viel Kreuzer macht dies in einer Summe?

---

11) Vervielfältigen durch den Multiplikator 10.

Zählet folgende untereinander gestellte Zahlen zusammen!

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Wie oft ist jede der obigen Ziffern unter einander gestellt? —

Wie viel ist nun nach euerer Berechnung: 10 × 1? — 10 × 2? 10 × 3? — 10 × 4? — 10 × 5? — 10 × 6? — 10 × 7? 10 × 8? — 10 × 9? — 10 × 10? —

Beantwortet diese Fragen schriftlich, stellt die Antworten schön geordnet wieder unter einander und lernet das Ganze auswendig!

Wie viel ist:

10 × 4	10 × 2	10 × 5	10 × 9	10 × 1	10 × 6
10 × 7	10 × 8	10 × 3	10 × 4	10 × 10	10 × 4

Wie viel Finger haben 6 Kinder?

Gustav hat 3 Röcke und auf jedem Rock 10 Knöpfe, wie viel Knöpfe waren auf den 3 Röcken?

Was kosten 10 Metzen Haber, wenn der Metzen um 4 Gulden verkauft wird?

Ein Paar Tauben kostet 9 Kreuzer; was kosten 10 Paar?

Wie hoch kommen 10 Klafter Holz, wenn die Klafter um 8 Gulden bezahlt wird?

Ein Arbeiter verdient sich wöchentlich 6 Gulden, wie viel in 10 Wochen?

Was kosten 10 Sessel, wenn einer auf 5 Gulden zu stehen kommt?

Wenn eine Familie täglich für 8 Kreuzer Brod braucht; wie viel braucht sie in 10 Tagen?

---

12) Fortgesetzte Zusammenstellung der gewonnenen Multiplikationstabelle zur Wiederholung.

(Dieselbe ist dem Gedächtnisse fest einzuprägen.)

8 × 1 = 8	9 × 1 = 9	10 × 1 = 10
8 „ 2 „ 16	9 „ 2 „ 18	10 „ 2 „ 20
8 „ 3 „ 24	9 „ 3 „ 27	10 „ 3 „ 30
8 „ 4 „ 32	9 „ 4 „ 36	10 „ 4 „ 40
8 „ 5 „ 40	9 „ 5 „ 45	10 „ 5 „ 50
8 „ 6 „ 48	9 „ 6 „ 54	10 „ 6 „ 60
8 „ 7 „ 56	9 „ 7 „ 63	10 „ 7 „ 70
8 „ 8 „ 64	9 „ 8 „ 72	10 „ 8 „ 80
8 „ 9 „ 72	9 „ 9 „ 81	10 „ 9 „ 90
8 „ 10 „ 80	9 „ 10 „ 90	10 „ 10 „ 100

Eine Klafter Holz kostet 9 Gulden, was kosten 6 Klaftern?

Wilhelm hatte eine Baarschaft von 9 Gulden; Benedikt hatte 9 mal so viel; wie viel Gulden hatte Benedikt?

Wie viel Tage haben 7, 3, 6, 4, 8, 2, 9 Wochen?

Wenn Jemand sich wöchentlich 7 Gulden verdient; wie viel macht dies in 6 Wochen?

Eine große Familie braucht täglich 4 Pfund Fleisch; wie viel in 7 Tagen?

Wie viel Kreuzer sind 5, 9, 4, 8, 3, 7, 2, 6 Sechser?

Wenn ein Schüler täglich 5 Stunden Unterricht genießt, wie viel Stunden macht dies in 8 Tagen?

Eine Wurst kostet 3 Kreuzer; was kosten 9 Würste?

Zu einem Rock braucht ein Schneider 4 Ellen Tuch; wie viel Ellen zu 7 Röcken?

Was kosten 8 Laib Brod, wenn der Laib 4 Kreuzer kostet?

Zu einem Betttuch braucht man 7 Ellen Leinwand; wie viel Ellen braucht man zu 8 Betttüchern?

Eine Elle Band zu 6 Kreuzer; wie hoch kommen 9 Ellen?

Ein Metzen Korn kostet 3 Gulden; wie hoch kommen 8 Metzen?

Ein Kleestengel hat gewöhnlich 3 Blättlein; wie viel Blättlein haben 6, 9, 7 Kleestengel?

Was kosten 7 Maß Bier, wenn die Maß 5 Kreuzer kostet?

Welche Zahl ist 8 mal so groß als 9? — 5? — 7? — 4? —

Ein Kreuzer gilt 4 Pfennige; wie viel Pfenuige machen 6, — 3, — 8 Kreuzer?

Die Maß Gerste kostet 6 Kreuzer; wie hoch kommen 2, 5, 3, 6, 4, 7, 9, 8 Maß?

Die Klafter Holz wird um 9 Gulden gezahlt; wie hoch kommen 4, 3, 9, 7 Klaftern?

Das Dutzend Knöpfe kostet 7 Kreuzer; wie hoch kommen 5, 8, 4, 7, 3 Dutzend?

7, 2, 4, 9, 3, 8, 6, 10, 5. Von diesen Summen nehmet jede zweimal, dreimal; viermal, fünfmal, sechsmal, siebenmal, achtmal, neunmal, zehnmal!

E. Theilen oder Dividiren mit Einern ohne Reste.

Anleitung zum Entwurf einer Divisions-Tabelle.

1) Theilen mit dem Divisor 2.

Wie viel ist 1 mal 2? — Wie oft kann man also 2 wegnehmen von 2? — Wie oft geht also 2 in 2? (Schreibet dies nieder!) . . . . 2 in 2 =

Wie viel ist 2 mal 2? — Wie oft kann man also 2 wegnehmen von 4? Wie oft geht also 2 in 4? (Schreibet dies unter das erst Niedergeschriebene.) . . . . 2 in 4 =

Wie viel ist 3 × 2? — Wie oft kann man also 2 wegnehmen von 6? — Wie viel mal geht daher 2 in 6? — (Schreibet dies unter die schon vorhandenen Reihen!) 2 in 6 =

Wie viel ist 4 × 2? — Wie oft kann man also 2 wegnehmen von 8? — Wie viel mal geht daher 2 in 8? 2 in 8 =

Wie viel ist 5 × 2? — Wie oft kann man also 2 wegnehmen von 10? — Wie viel mal geht daher 2 in 10? 2 in 10 =

Wie viel ist 6 mal 2? — Wie oft kann man also 2 wegnehmen von 12? — . . . . 2 in 12 =

Wie viel ist 7 × 2? — Wie oft kann man also 2 wegnehmen von 14? . . . . 2 in 14 =

Wie viel ist 8 × 2? — Wie oft kann man also 2 wegnehmen von 16? . . . . 2 in 16 =

Wie viel ist 9 × 2? — Wie oft kann man also 2 wegnehmen von 18? . . . . 2 in 18 =
Wie viel ist 10 × 2? — Wie oft kann man also 2 wegnehmen von 20? . . . . 2 in 20 =

Bemerkung: Wenn der Schüler nach dieser Verfahrungsweise die Frage: „Wie oft kann man 2 von 6 wegnehmen?" etwa nicht beantworten sollte, so läßt man durch Subtraktion 2 so oft wegnehmen, bis nichts übrig bleibt, z. B. 2 — 6 = 4; 2 — 4 = 2; 2 — 2 = 0, und fragt dann: „Wie oft hast du 2 weggenommen von 6? Antwort: 3 mal. Wie oft ist also 2 in 6 enthalten? Antwort: 3 mal. — Oder man läßt 6 Striche an die große Tafel machen und läßt immer 2 davon ausstreichen 2c.

Die Schüler müssen angeleitet werden, so, wie sie früher eine Multiplikationstabelle angelegt haben, auch jetzt eine Divisionstabelle anzulegen, und diese muß dem Gedächtnisse eben so eingeprägt werden, wie früher das 1 × 1.

2 in 18	2 in 16	2 in 8	2 in 4	2 in 12
2 „ 14	2 „ 12	2 „ 4	2 „ 20	2 „ 8
2 „ 10	2 „ 8	2 „ 12	2 „ 14	2 „ 16
2 „ 6	2 „ 4	2 „ 14	2 „ 18	2 „ 12
2 „ 2	2 „ 10	2 „ 18	2 „ 6	
2 „ 20	2 „ 0	2 „ 10	2 „ 2	

2 Knaben theilen sich in 14 Aepfel; wie viel Aepfel bekommt jeder?

2 Pfund Fleisch kosten 18 Kreuzer; wie hoch kommt 1 Pfund?

Die Magd kann 2 Stück Holz auf einmal wegtragen. Sie hat aber 6 Stück wegzutragen; wie oft hat sie zu gehen?

Ernst legt jeden Tag 2 Kreuzer in die Sparbüchse; in wie viel Tagen wird er 8 Kreuzer in dieselbe gelegt haben?

Wie hoch kommt der Scheffel Gerste, wenn man für 2 Scheffel 12 Gulden bezahlt?

Das Paar (2) Tauben kostet 16 Kreuzer; wie hoch kommt 1 Taube?

2 Mädchen theilen sich gleichheitlich in 18 Nüsse; wie viel bekommt jedes derselben?

Welches ist die Hälfte von 18, 14, 2, 8, 4, 10, 16, 20?

Wie viel Zweier sind 16, 12, 8, 4, 18, 14, 10, 6?

---

2) Theilen mit dem Divisor 3.

Wie viel mal ist:

1 × 3? — Wie oft kann man also 3 von 3 wegnehmen? — 3 in 3 =
2 × 3? — „ „ „ „ „ 3 „ 6 „ 3 „ 6 =
3 × 3? — „ „ „ „ „ 3 „ 9 „ 3 „ 9 =
4 × 3? — „ „ „ „ „ 3 „ 12 „ 3 „ 12 =
5 × 3? — „ „ „ „ „ 3 „ 15 „ 3 „ 15 =

6 × 3?	—	Wie	oft	kann	man	also	3 von 18	wegnehmen?	—	3 in 18	=
7 × 3?	—	„	„	„	„	„	3 „ 21	„	—	3 „ 21	=
8 × 3?	—	„	„	„	„	„	3 „ 24	„		3 „ 24	=
9 × 3?	—	„	„	„	„	„	3 „ 27	„		3 „ 27	=
10 × 3?	—	„	„	„	„	„	3 „ 30	„		3 „ 30	=

Wie oft ist enthalten:

3 in 6	3 in 3	3 in 18	3 in 9	3 in 0	3 in 15
3 in 21	3 „ 15	3 „ 30	3 „ 18	3 „ 12	3 „ 3
3 in 18	3 „ 21	3 „ 12	3 „ 27	3 „ 24	3 „ 21
3 in 24	3 „ 27	3 „ 6	3 „ 3	3 „ 9	3 „ 27
3 in 30	3 „ 12	3 „ 24	3 „ 21	3 „ 18	3 „ 9

Emilie hatte 6 Körbchen in den Garten zu tragen; sie trug aber nur 3 auf einmal. Wie viel mal mußte sie gehen, um alle 6 hinzutragen?

Laura erhält für jede Frage, die sie beantwortet, 3 Pflaumen. Wie viel Fragen muß sie beantworten, um 15 Pflaumen zu erhalten?

Wenn ein Knabe eine Birn für 3 Kirschen eintauschen kann; wie viel Birnen kann er für 21 Kirschen erhalten?

Wenn ein Jäger 3 Krähen auf einmal schießt, wie oft muß er schießen, um 27 Krähen zu treffen?

3 Kinder theilen sich in 18 Stifte; wie viel Stifte bekommt jedes?

Was kostet die Elle Tuch, wenn 3 Ellen 15 Gulden kosten?

Ich habe den dritten Theil von 24 Gulden; wie viel Gulden sind dies?

3 Taglöhner verdienen sich mit einander 12 Gulden; wie viel erhält jeder hievon?

Welches ist der dritte Theil von 14, 21, 9, 6, 27, 12, 30 Gulden?

Wie viel Dreier sind 18, 12, 27, 3, 9, 15, 21?

---

3) Theilen mit dem Divisor 4.

Wie viel ist:

1 × 4?	—	Wie oft	kann	man also	4 von 4	wegnehmen?	—	4 in 4	=
2 „ 4?	—	„	„	„	4 von 8	„		4 „ 8	=
3 „ 4?	—	„	„	„	4 von 12	„		4 „ 12	=
4 „ 4?	—	„	„	„	4 von 16	„		4 „ 16	=
5 „ 4?	—	„	„	„	4 von 20	„		4 „ 20	=
6 „ 4?	—	„	„	„	4 von 24	„		4 „ 24	=
7 „ 4?	—	„	„	„	4 von 28	„		4 „ 28	=
8 „ 4?	—	„	„	„	4 von 32	„		4 „ 32	=
9 „ 4?	—	„	„	„	4 von 36	„		4 „ 36	=
10 „ 4?	—	„	„	„	4 von 40	„		4 „ 40	=

Wie oft ist enthalten:

4 in 36	4 in 4	4 in 8	4 in 12	4 in 24	4 in 40
4 „ 28	4 „ 32	4 „ 16	4 „ 4	4 „ 12	4 „ 36
4 „ 20	4 „ 24	4 „ 40	4 „ 28	4 „ 8	4 „ 4
4 „ 12	4 „ 16	4 „ 36	4 „ 0	4 „ 32	4 „ 20

Wenn hier 12 Weintrauben lägen, die ich gleichheitlich unter 4 Schüler vertheilen wollte; wie viel Trauben müßte ich jedem Schüler geben?

Wenn zu einem Schreibbuche 4 Bogen nöthig sind; wie viel Bücher kann ich dann aus 24 Bogen machen?

Wenn ich mir für 4 Aepfel eine Weintraube eintauschen kann, wie viel Trauben bekomme ich dann für 8 Aepfel?

Wenn 4 Pferde nöthig sind, um einen Frachtwagen zu ziehen; wie viel Frachtwagen können dann durch 36 Pferde gezogen werden?

4 Knaben theilen 28 Birnen, wie viel bekommt ein jeder?

Was kostet 1 Vierling Butter, wenn 4 Vierling oder 1 Pfund 16 Kreuzer kostet?

Wie viel ist der vierte Theil von 32 Gulden?

4 Kinder bekamen 16 Aepfel zum Geschenke; wie viel erhält jedes, wenn sie dieselben gleichheitlich vertheilen?

Welches ist der vierte Theil von 16, 40, 24, 20, 8 Kreuzern?

Wie viel Vierer sind 40, 20, 8, 24, 32, 28, 36?

4) Theilen mit dem Divisor 5.

Wie viel ist:

1 × 5? —	Wie oft kann man also	5 von 5	wegnehmen? —	5 in 5 =
2 „ 5? —	„ „ „	5 von 10	„	5 „ 10 =
3 „ 5? —	„ „ „	5 von 15	„	5 „ 15 =
4 „ 5? —	„ „ „	5 von 20	„	5 „ 20 =
5 „ 5? —	„ „ „	5 von 25	„	5 „ 25 =
6 „ 5? —	„ „ „	5 von 30	„	5 „ 30 =
7 „ 5? —	„ „ „	5 von 35	„	5 „ 35 =
8 „ 5? —	„ „ „	5 von 40	„	5 „ 40 =
9 „ 5? —	„ „ „	5 von 45	„	5 „ 45 =
10 „ 5? —	„ „ „	5 von 50	„	5 „ 50 =

Wie oft ist enthalten:

5 in 20	5 in 40	5 in 10	5 in 25	5 in 15
5 „ 35	5 „ 25	5 „ 45	5 „ 20	5 „ 50
5 „ 5	5 „ 50	5 „ 15	5 „ 40	5 „ 45
5 „ 30	5 „ 20	5 „ 0	5 „ 35	5 „ 5

In der ersten Klasse einer Schule saßen 15 Mädchen. Wie viel mal 5 waren es?

Wenn du jeden Tag 5 Zeilen in ein Schreibbuch schreibst; wie viel Tage wirst du nothwendig haben, um 30 Zeilen zu schreiben?

Ein Buch hat 40 Blätter; wie viel mal 5 sind dieses?

Zu einem Hemde braucht man 5 Ellen Leinwand; wie viel solcher Hemden können aus 25 Ellen gemacht werden?

Wie viel Gulden kosten 45 ℔ Zwetschgen, wenn 5 ℔ um einen Gulden verkauft werden?

5 Waldbäume geben 20 Klafter Holz; wie viel giebt hiernach im Durchschnitte einer?

Wie hoch kommt 1 Schreibbuch, wenn 5 Schreibbücher um 35 Kreuzer verkauft werden?

Unter 5 Arme sollen gleichheitlich 10 Gulden vertheilt werden; wie viel erhält jeder derselben?

Welches ist der fünfte Theil von 20, 35, 50, 15, 40, 25 Metzen?

Wie viel Fünfer sind 30, 20, 5, 15, 45, 35?

---

5) Theilen mit dem Divisor 6.

Wie viel ist:

1 × 6?	— Wie oft ist also	6 in 6	enthalten?	— 6 in 6	=
2 „ 6?	— „ „	6 in 12	„	6 „ 12	=
3 „ 6?	— „ „	6 in 18	„	6 „ 18	=
4 „ 6?	— „ „	6 in 24	„	6 „ 24	=
5 „ 6?	— „ „	6 in 30	„	6 „ 30	=
6 „ 6?	— Wie oft kann man also	6 von 36	wegnehmen?	— 6 „ 36	=
7 „ 6?	— „ „ „	6 von 42	„	6 „ 42	=
8 „ 6?	— „ „ „	6 von 48	„	6 „ 48	=
9 „ 6?	— „ „ „	6 von 54	„	6 „ 54	=
10 „ 6?	— „ „ „	6 von 60	„	6 „ 60	=

Wie oft ist enthalten:

6 in 24	6 in 54	6 in 6	6 in 0	6 in 30	6 in 12
6 „ 42	6 „ 12	6 „ 36	6 „ 48	6 „ 24	6 „ 6
6 „ 30	6 „ 18	6 „ 60	6 „ 36	6 „ 54	6 „ 42

Wenn 6 ℔ 1 Gulden kosten, wie hoch kommen 18 ℔?

In einer Schule sind 54 Mädchen. Auf jeder Bank sitzen 6; wie viel sind für diese Mädchen Bänke in der Schule?

6 Kaufleute haben 48 Centner Waaren erhalten; wie viel kommt hievon auf jeden?

6 Mädchen sollen sich gleichheitlich in 12 Aepfel theilen; wie viel erhält jedes derselben?

Wie viel ist der sechste Theil von 30 Gulden?

6 Ellen Band kosten 36 Kreuzer, wie hoch kommt 1 Elle?

Wie hoch kommt eine Bratwurst zu stehen, wenn 6 solche 18 Kreuzer kosten?

Wie viel Schreibbücher kann man aus 24 Bogen machen, wenn jedes 6 Bogen stark werden soll?

Das Pfund Kalbfleisch kostet 6 Kreuzer, wie viel Pfund erhält man um 42 Kreuzer?

Welches ist der sechste Theil von 42, 24, 60, 30, 12, 54, 18, 6, 48 Groschen?

Wie viel Sechser sind 18, 30, 24, 12, 36, 48, 42, 54 Kreuzer?

---

6) Theilen mit dem Divisor 7.

Wie viel ist:

1 × 7? —	Wie oft kann man also	7 von 7	wegnehmen —	7 in 7 =
2 „ 7? —	„ „ „	7 von 14	„	7 „ 14 =
3 „ 7? —	„ „ „	7 von 21	„	7 „ 21 =
4 „ 7? —	„ „ „	7 von 28	„	7 „ 28 =
5 „ 7? —	„ „ „	7 von 35	„	7 „ 35 =
6 „ 7? —	„ „ „	7 von 42	„	7 „ 42 =
7 „ 7? —	„ „ „	7 von 49	„	7 „ 49 =
8 „ 7? —	„ „ „	7 von 56	„	7 „ 56 =
9 „ 7? —	„ „ „	7 von 63	„	7 „ 63 =
10 „ 7? —	„ „ „	7 von 70	„	7 „ 70 =

Wie oft ist enthalten:

7 in 49	7 in 28	7 in 7	7 in 63	7 in 42	7 in 21
7 „ 35	7 „ 14	7 „ 42	7 „ 56	7 „ 0	7 „ 14
7 „ 28	7 „ 56	7 „ 70	7 „ 21	7 „ 49	7 „ 7

7 Pfund Fleisch kosten 49 Kreuzer; wie hoch kommt 1 Pfund?

Wie viel Wochen sind 63 Tage? — 21 T.? — 56 T.? —

In einer Woche erhält Wilhelm 28 Kreuzer; wie viel kommt auf einen Tag?

7 Knaben sollen unter sich 14 Federn gleichheitlich vertheilen; wie viel bekommt jeder davon?

7 Arbeiter verdienen sich 42 Gulden; wie viel bekommt jeder davon?

Jemand erspart sich in 7 Wochen 35 Gulden; wie viel kommt im Durchschnitt auf jede Woche?

Welches ist der siebente Theil von 49, 21, 14, 28, 63, 56, 42 Gulden?

Wie viel Siebener sind 21, 35, 56, 14, 28, 49, 63?

---

7) Theilen mit dem Divisor 8.

Wie viel ist:

1 × 8? — Wie oft kann man also 8 von 8 wegnehmen? — 8 in 8 =
2 ″ 8? — ″ ″ ″ 8 von 16 ″ 8 ″ 16 =
3 ″ 8? — ″ ″ ″ 8 von 24 ″ 8 ″ 24 =
4 ″ 8? — ″ ″ ″ 8 von 32 ″ 8 ″ 32 =
5 ″ 8? — ″ ″ ″ 8 von 40 ″ 8 ″ 40 =
6 ″ 8? — ″ ″ ″ 8 von 48 ″ 8 ″ 48 =
7 ″ 8? — ″ ″ ″ 8 von 56 ″ 8 ″ 56 =
8 ″ 8? — ″ ″ ″ 8 von 64 ″ 8 ″ 64 =
9 ″ 8? — ″ ″ ″ 8 von 72 ″ 8 ″ 72 =
10 ″ 8? — ″ ″ ″ 8 von 80 ″ 8 ″ 80 =

Wie oft ist enthalten:

8 in 56 8 in 48 8 in 24 8 in 72 8 in 80 8 in 32
8 ″ 16 8 ″ 72 8 ″ 0 8 ″ 64 8 ″ 40 8 ″ 8

Wie viel ist der achte Theil von 40, 16, 80 Aepfeln?

Wie viel ist der achte Theil von 24 Gulden?

Wie viel ist der achte Theil von 64, 16, 32 Nüssen?

Was kostet das Pfund Lammfleisch, wenn 8 Pfund 48 Kreuzer kosten?

8 Scheffel Korn kosten 72 Gulden; was kostet 1 Scheffel?

8 Ellen kosten 56 Kreuzer; wie hoch kommt 1 Elle?

Für 8 Ellen Band werden 48 Kreuzer bezahlt; wie hoch kommt eine Elle zu stehen?

Welches ist der achte Theil von 32, 16, 48, 64, 8, 40, 56 Gulden?

Wie viel Achter sind 56, 16, 24, 72, 64?

---

8) Theilen mit dem Divisor 9.

Wie viel ist:

1 × 9? — Wie oft kann man also 9 von 9 wegnehmen? — 9 in 9 =
2 ″ 9? — ″ ″ ″ 9 von 18 ″ 9 ″ 18 =
3 ″ 9? — ″ ″ ″ 9 von 27 ″ 9 ″ 27 =
4 ″ 9? — ″ ″ ″ 9 von 36 ″ 9 ″ 36 =
5 ″ 9? — ″ ″ ″ 9 von 45 ″ 9 ″ 45 =
6 ″ 9? — ″ ″ ″ 9 von 54 ″ 9 ″ 54 =

Wie viel ist:

7 × 9?	— Wie oft kann man also	9 von 63	wegnehmen?	— 9 in 63 =
8 „ 9?	— „ „ „	9 von 72	„	9 „ 72 =
9 „ 9?	— „ „ „	9 von 81	„	9 „ 81 =
10 „ 9?	— „ „ „	9 von 90	„	9 „ 90 =

Wie oft ist enthalten:

9 in 81	9 in 54	9 in 27	9 in 90	9 in 63	9 in 36
9 „ 72	9 „ 45	9 „ 18	9 „ 54	9 „ 0	9 „ 9

Wenn auf jeder Subsellie 6 Schüler sitzen, wie viel sitzen auf 9 Subsellien?

9 Kinder theilen sich in 63 Aepfel; wie viel Aepfel erhält jedes?

Wie viel ist der 9. Theil von 18 Gulden?

In der Schule sind 72 Schüler; auf jeder Bank sitzen 9 derselben; wie viel Bänke nehmen sie ein?

Ein Arbeiter erhält wöchentlich 9 Gulden Lohn; wie viel Wochen muß er nun arbeiten, um 45 Gulden zu verdienen?

Wie viel Buch Papier erhält man um 36 Kreuzer, wenn das Buch 9 Kreuzer kostet?

Was kostet 1 Pfund Brod, wenn 9 Pfund 27 Kreuzer kosten?

Wie hoch kommt die Elle Band, wenn 9 Ellen um 54 Kreuzer gekauft werden?

Ein Hausvater braucht in 9 Wochen 81 Gulden; wie viel in einer Woche?

Welches ist der 9te Theil von 63, 9, 27, 72, 54, 18, 36, 45 Säck Erdäpfeln?

Wie viel Neuner geben 81, 27, 36, 54, 18, 45, 72 Einer?

Einige Aufgaben zur tieferen Befestigung der gewonnenen Divisionstabelle.

Wie oft ist enthalten:

3 in 21	9 in 72	6 in 42	5 in 40	5 in 35
4 „ 36	2 „ 14	5 „ 25	2 „ 18	7 „ 28
5 „ 45	8 „ 56	9 „ 63	7 „ 49	4 „ 20
6 „ 36	3 „ 27	6 „ 54	4 „ 20	9 „ 36
7 „ 56	7 „ 63	3 „ 18	8 „ 32	3 „ 24
8 „ 64	4 „ 32	8 „ 72	6 „ 18	7 „ 35

Für 6 Ellen Band müssen 24 Kreuzer bezahlt werden, wie viel für 1 Elle?

Ein Paar Tauben kostet 16 Kreuzer, wie hoch kommt eine Taube?

Für 3 Centner zahlt man 9 Gulden Fracht; wie viel für einen Centner?

4 Personen verdienen sich 36 Gulden; wie viel erhält hievon jede?

Wie hoch kommt 1 Schaf, wenn 5 Schafe um 30 Gulden verkauft werden?

Ein Knabe lernt in 6 Tagen 12 Sprüche; wie viel kommen hiernach auf einen Tag?

7 Knaben theilen sich in 21 Ballen; wie viel bekommt jeder?

Unter 8 Arme sollen 32 Gulden gleichheitlich vertheilt werden; wie viel bekommt jeder?

Ein Bäcker verbäckt in 9 Wochen 45 Scheffel Mehl, wie viel in einer Woche?

5 Maß Bier kosten 25 Kreuzer, was kostet 1 Maß?

Ein Hausvater braucht in 6 Wochen 48 Gulden; wie viel kommt auf eine Woche?

Jemand erspart sich in 5 Wochen 20 Gulden; wie viel kommt auf jede Woche durchschnittlich?

Was kostet 1 Rieß Papier, wenn 9 Rieß 36 Gulden kosten?

Ein Kaufmann hat in 6 Wochen 36 Centner Zucker verkauft; wie viel kommt da auf eine Woche?

3 Geschwister erhalten zum Jahrmarkte 24 Kreuzer, wie viel bekommt jedes davon?

Wie viel Wochen sind 28, 42, 63, 14, 49, 35 Tage?

Wie viel Wochen sind 30, 42, 24, 36, 48, 18, 54, 12 Arbeitstage?

Ein Schreiber schrieb in 9 Stunden 45 Seiten; wie viel Seiten kommen hiernach auf 1 Stunde?

6 Kaufleute theilten sich in 42 Centner Zucker; wie viel Centner erhielt jeder?

Wer täglich 9 Stunden reist, wie viel Tage braucht der, um 81 Stunden zurück zu legen?

Wie hoch kommt ein Schreibheft, wenn 9 Schreibhefte 54 Kreuzer kosten?

F. Wiederholung der vier Rechnungsarten.

Das Pfund Fleisch kostet 7 Kreuzer; was kosten 8 Pfund?

Anton erhielt von seinem Vater im Januar 15, im Februar 13 und im März 28 Kreuzer; wie viel beträgt dies?

Ein Mann, der 53 Jahre alt ist, brachte 26 Jahre außerhalb seines Geburtsortes zu; wie lange wohnte er in seinem Geburtsorte?

Was kostet die Elle Band, wenn 8 Ellen 56 Kreuzer kosten?

Jemand zahlt von 53 Gulden, welche er schuldet, 36 Gulden ab; wie viel ist er noch schuldig?

Wie viel ist 26 + 38 + 34 Pfund?

4 Personen theilen sich in 28 Gulden; wie viel bekommt jede Person?

9 Bauern haben zusammen 72 Schock Korn gebaut; wie viel jeder, wenn der eine so viel, als der andere gebaut hat?

1 Buch Conceptpapier zu 7 Kreuzer; wie hoch kommen 7 Buch?

Von 57 Gulden, welche Anton verdiente, gab er 29 Gulden wieder aus; wie viel behält er übrig?

Eine Elle hat 4 Viertelellen; wie viel Ellen sind 32, 40, 28, 16, 24, 36 Viertelellen?

Wie viel sind 20 + 30 + 42 Gulden weniger 18?

Wie viel Knöpfe sind 24 + 36 + 17 + 21?

Wie viel Finger haben 8 Kinder?

Wie viel Beine haben 9 Pferde?

Eduard hat 52 Nüsse; davon giebt er seinem Bruder 24; wie viel hat er noch?

Wie viel Pfennige machen 9 Kreuzer?

9 Mädchen sollen unter sich 63 Pflaumen gleichheitlich vertheilen; wie viel bekommt jedes?

Von 43 Ellen Tuch werden 27 Ellen verkauft; wie viel bleiben noch übrig?

Ein Bleistift kostet 3 Kreuzer; wie hoch kommen 21 Stück?

Was kosten 9 Schreibhefte, wenn eines auf 5 Kreuzer zu stehen kommt?

Ein Paar Tauben zu 9 Kreuzer, was kosten 9 Paar?

54 Aepfel sollen unter 6 Knaben gleichheitlich vertheilt werden; wie viel bekommt jeder?

Wie viele Federkiele sind 7 + 5 + 19 + 24 + 30?

Ein Gärtner verkauft von 65 Blumenstöcken 37; wie viel bleiben ihm noch?

9 seidene Tücher kosten 27 Gulden; wie hoch kommt eines?

6 Messer kosten 54 Kreuzer; was kostet ein Messer?

Was kostet eine Schiefertafel, wenn 7 Tafeln auf 42 Kreuzer zu stehen kommen?

Ein Handelsmann gewann in 9 Wochen 72 Gulden; wie viel kommt durchschnittlich auf eine Woche?

Wie hoch kommt die Elle Tuch zu stehen, wenn 8 Ellen 32 fl. kosten?

Dritter Abschnitt.

Zahlenraum von Hundert bis zu Millionen ꝛc.

I. Zählen, Lesen und Schreiben von 1—1000.

So wie zehn Einer einen Haufen bilden, welchen man Zehner oder Zig nennt, so bilden 10 Zehner wieder einen größeren Haufen, den man Hunderter heißt. Unter einem Hunderter sind also 10 Zehner zu verstehen.

Wenn man die reinen Hunderte mit Ziffern schreiben will, so deutet man den Namen Hundert durch 2 Nullen an, die man rechts neben die Ziffer, welche die Anzahl der Hunderte angiebt, setzt. Z. B. Die Ziffer 6 bedeutet — allein dastehend — 6 Einer; setzt man rechts neben sie eine Null (60), so bedeutet sie 6 Zehner oder sechzig; sie zeigt dann das Zehnfache an; denn eine rechts angesetzte Null erhöht den Werth einer Zahl immer um das Zehnfache; setzt man rechts neben sie 2 Nullen (600), so bedeutet sie sechs hundert. Die reinen Hunderte werden demnach mit Ziffern so geschrieben: Ein hundert = 100, vierhundert = 400, achthundert = 800 ꝛc.

Schreibet ein hundert! Aus wie viel Zehnern besteht 100? Aus wie viel Hunderten?

Schreibet zwei hundert! — Aus wie viel Zehnern besteht 200? Aus wie viel Hunderten?

Schreibet drei hundert! Aus wie viel Zehnern besteht 300? Aus wie viel Hunderten?

Schreibet vier hundert! Aus wie viel Zehnern besteht 400? Aus wie viel Hunderten?

Schreibet fünf hundert! Aus wie viel Zehnern besteht 500? Aus wie viel Hunderten?

Schreibet sechs hundert! Aus wie viel Zehnern besteht 600? Aus wie viel Hunderten?

Schreibet sieben hundert! Aus wie viel Zehnern besteht 700? Aus wie viel Hunderten?

Schreibet acht hundert! Aus wie viel Zehnern besteht 800? Aus wie viel Hunderten?

Schreibet neun hundert! Aus wie viel Zehnern besteht 900? Aus wie viel Hunderten?

Schreibet fünf hundert? Aus wie viel Zehnern besteht 500? Aus wie viel Hunderten?

Schreibet drei hundert? Aus wie viel Zehnern besteht 300? Aus wie viel Hunderten?

Ihr seht aus diesen Beispielen, daß die Ziffer, welche in der dritten Stelle, von der Rechten zu der Linken zugezählt, steht, Hunderte bedeutet; in der zweiten Stelle stehen dann die Zehner, in der ersten die Einer. — Die aus Hunderten, Zehnern und Einern zusammengesetzten Zahlen werden nun mit Ziffern so geschrieben, daß man die Einer in die erste Stelle von der Rechten zur Linken zu setzt, die Zehner in die zweite Stelle und die Hunderte in die dritte; z. B. vier hundert acht und siebenzig besteht aus 4 Hunderten 7 Zehnern und 8 Einern und wird daher gegeschrieben 478.

Ein hundert u. zehn	=	11	Zehner oder ein	Hunderter	u.	1	Zehner	=	110
Ein hundert u. zwanzig	„	12	„ „	1	„ „	2	„	=	120
Ein hundert u. dreißig	„	13	„ „	1	„ „	3	„	=	130
Ein hundert u. vierzig	„	14	„ „	1	„ „	4	„	=	140
Drei hundert u. achtzig	„	38	„ „	3	„ „	8	„	=	380

Zerlegt und schreibet auf diese Weise: Ein hundert sechzig, ein hundert achtzig, ein hundert fünfzig, ein hundert neunzig, ein hundert siebenzig, zwei hundert sechzig, drei hundert neunzig, drei hundert fünfzig, vier hundert zwanzig, vier hundert siebenzig, fünf hundert vierzig, fünf hundert neunzig, sechs hundert dreißig, sechs hundert zehn, sieben hundert fünfzig, acht hundert zwanzig, neun hundert vierzig!

Wie spricht man folgende Zahlen aus: 430. 650. 360. 270. 840. 930. 710. 250. 180. 520. 640. 390?

Ein hundert u. eins	sind 10 Z.	und 1 E.	oder 1 H.	und 1 E.	=	101
Ein hundert u. zwei	„ 10 Z.	„ 2 E.	„ 1 H.	„ 2 E.	=	102
Zwei hundert u. acht	„ 20 Z.	„ 8 E.	„ 2 H.	„ 8 E.	=	208

Zerleget und schreibet auf diese Weise: vierhundert und sechs, achthundert und neun, dreihundert und fünf, sechshundert und vier, neunhundert und zwei, einhundert und acht, fünfhundert und sieben, siebenhundert und drei, fünfhundert und vier, siebenhundert und sechs, zweihundert und sieben!

Wie spricht man folgende Zahlen aus: 206. 307. 408. 509. 602. 703. 804. 905. 306. 603. 407. 704. 801. 108?

Ein hundert u. elf	sind 11 Z. und 1 E.	oder 1 H., 1 Z. u. 1 E.	=	111
Ein hundert u. zwölf	sind 11 Z. u. 2 E.	oder 1 H., 1 Z. u. 2 E.	=	112
Ein hundert u. dreizehn	sind 11 Z. u. 3 E.	oder 1 H., 1 Z. u. 3 E.	=	113
Ein hundert ein u. zwanzig	sind 12 Z. u. 1 E.	oder 1 H., 2 Z. u. 1 E.	=	121
Zwei hundert u. sieben u. vierzig	sind 24 Z. u. 7 E.	oder 1 H., 4 Z. u. 7 E.	=	247

Zerleget und schreibet mit Ziffern: neun hundert drei und siebenzig, acht hundert sechs und dreißig, fünf hundert vier und sechzig, sieben hundert drei und sechzig, neun hundert dreizehn, fünf hundert neun und zwanzig, sechs hundert sechs und neunzig, sieben hundert acht und sechzig, zwei hundert neun und dreißig, vier hundert sechs und zwanzig.

Wie spricht man folgende Zahlen aus: 436. 572. 600. 350. 908. 674. 583. 962. 532. 846. 954. 756. 832. 459?

Das gemeine Jahr hat 365 Tage. Das Schaltjahr hat 366 Tage.
657. 896 475. 835. 576. 802. 930. 675. 400. 286. 490. 503. 846. 732. 485. 365.

Wie viel Hunderte, Zehner und Einer sind in folgenden Zahlen enthalten? (Beisp. in 864 = 800 + 60 + 4 oder 8 Hund. 6 Zehn. 4 Einer.)
957. 346. 850. 904. 500. 386. 579. 432. 196. 287. 309. 460. 832. 900. 456. 874. 596. 371. 286. 536. 874. 908. 570. 300. 654. 789. 112. 234. 567. 890. 123. 485.

Fasset folgende Ziffern in eine Zahl zusammen! (Beisp. 800 + 30 + 5 = 835.)
600 + 40 + 8; 900 + 70 + 8; 200 + 30 + 9; 500 + 70 + 4; 300 + 50 + 7; 700 + 30 + 6; 900 + 80 + 7; 600 + 50 + 4; 300 + 20 + 1; 400 + 60 + 8; 500 + 70 + 9; 900 + 80 + 2; 700 + 90 + 3; 500 + 20 + 6; 200 + 10 + 2.

Schreibet die ganze Zahlenreihe von 200 bis 300; — von 500 bis 600; — von 800 bis 900!

Zähle mündlich von 300 bis 400; — von 600 bis 700; — von 400 bis 500!

Zähle mündlich rückwärts von 800 bis 700! Thue dieses auch schriftlich!

II. Lesen und Schreiben der Zahlen von Tausend bis in die Hunderttausende.

(Wer die Uebung im Lesen und Schreiben der Ziffern noch nicht so weit ausdehnen will, der kann die nun folgenden Uebungen auch erst später vornehmen.)

Die drei Zahlenstellen, welche ihr kennen gelernet habet, sind Einer, Zehner und Hunderter. Die Einer nehmen die erste Stelle von der Rechten zur Linken ein, die Zehner die zweite und die Hunderte die dritte. —

Zehn Hunderte oder hundert Zehner geben aber wieder einen großen Haufen, eine große Einheit, welche man Tausend nennt.

Die Einer, Zehner und Hunderte bilden die erste Klasse der Zahlen. Die Tausende bilden die zweite Klasse. Wie man in der ersten Klasse der Zahlen drei Stellen nöthig hat, so auch in der zweiten oder Tausenderklasse. Es bestehen bei den Tausenden nämlich auch Einer, Zehner und Hunderte. Die Zahlen von 1 Tausend bis 9 Tausend sind die Einer in den Tausenden und heißen kurz weg die Tausende; die Zahlen von 10 Tausend bis 90 Tausend heißen die Zehntausende; die Zahlen von 100 Tausend bis 900 Tausend heißen die Hunderttausende. Für die Einer der Tausende haben wir die vierte Stelle, für die Zehntausende die fünfte, und für die Hunderttausende die sechste. Damit aber die geschriebenen Zahlen leichter übersehen und gelesen werden können, so trennt man die Tausende durch einen Strich von der ersten Klasse oder von den drei ersten Stellen und bringt diesen Strich unten an; z. B. viertausend = 4,000.

Acht tausend neun hundert sechs und fünfzig = 8,956. Vier und zwanzig tausend drei hundert und sechzig = 24,360. Sieben hundert acht und vierzig tausend fünf hundert sieben und dreißig = 748,537.

Ihr seht aus dem Bisherigen: die Einer in den Tausenden stehen auf der vierten Stelle. Wenn nun in einer Zahl nach den Tausenden keine Hunderte, Zehner und Einer folgen, so muß an deren Stelle die stellvertretende Null (0) kommen.

Wie werden folgende Zahlen gelesen?

8,675	7,586	9.854	7,678	9,534	6,249	7,559	1,664
5,067	3,054	8,068	9,075	3,056	1,024	2,093	5,061
5,607	3,504	8,608	9,705	3,506	1,204	2,903	5,601
5,670	8,540	9.680	6,750	3,560	1,240	2,930	5,610
6,009	5,006	4,005	3,004	2,003	1,001	9,005	8,004
6,090	5,060	4,050	3,040	2,030	1,010	9,050	8,040
6,900	5,600	4,500	3,400	2,300	1,100	9,500	8,400

Adam lebte 4000, Noah 2000, Moses 1500 Jahre vor Christi Geburt.

Wie viel Tausende, Hunderte, Zehner und Einer sind in obigen Zahlen?

Schreibet: Sieben tausend vier hundert sechs und fünfzig. Fünftausend acht hundert sieben und sechzig. Vier tausend fünf hundert drei und neunzig. Acht tausend sieben und dreißig. Zweitausend ein und fünfzig. Ein tausend und zwölf. Neun tausend sieben hundert und vier. Sechs tausend acht hundert und eins. Drei tausend ein hundert und acht. Fünf tausend sechs hundert und vierzig. Sechstausend sieben hundert und fünfzig. Sieben tausend acht hundert und sechzig. Ein tausend und fünf. Drei tausend und sieben. Fünf tausend und neun. Zweitausend und sechzig. Vier tausend und achtzig. Sechs tausend und zehn. Drei tausend sieben hundert. Vier tausend acht und vierzig. Otto I., ein Wittelsbacher, wurde eintausend ein hundert und achtzig Herzog von Bayern. — Maximilian II. ist seit dem Jahre ein tausend acht hundert acht und vierzig König von Bayern. — Bayern ist ein tausend vier hundert Quadratmeilen groß.

Die Zehntausende stehen auf der fünften Stelle, — oder auf der zweiten Stelle der zweiten Klasse.

Lies die Zahlen:

14,368	29,546	38,754	47,532	29,753
80,640	90,705	60,700	40,058	30,070
27,000	40,000	80,006	45,030	27,800
96,079	10,800	49,064	36,000	45,020

Wie viel Zehntausende, Tausende, Hunderte, Zehner und Einer sind in den obigen Zahlen enthalten?

Fasset folgende Zahlen in eine Zahl zusammen!

50,000+8000+700+80+6. 30,000+1,000+40. 20,000+4. 30,000+7,000+2. 40,000+800+60. 90,000+70+4. 10,000

+1,000+10. 60,000+7,000+10+3. 70,000+400+8. 80,000 +4000+9. 40,000+70+8.

Die Hunderttausende stehen auf der sechsten Stelle, — oder auf der dritten Stelle der zweiten Klasse.

Wie werden folgende Ziffern gelesen?

928,716 114,114 758,624 965,732 872,357 938,231
780,025 508,029 750,684 905,854 600,325 700,018
900,000 800,040 800,004 804,000 800,400 840,000
500,500 500,000 310,000 300,010 580,090 900,700

München hat 120,000 Einwohner.

Wie viel Hunderttausende, Zehntausende, Tausende, Hunderte, Zehner und Einer enthalten die obigen Zahlen?

Schreibet: Fünfhundert sieben und sechzig tausend, acht hundert ein und neunzig! Dreihundert und fünfzig tausend, vierhundert und zwölf. Siebenhunderttausend und siebenhundert. Siebenhunderttausend und sieben. Achthundert und achtzigtausend achthundert und achtzig. Achthunderttausend und achtzig. Neunhunderttausend. —

Fasse folgende Zahlen in eine Zahl zusammen:

300,000+80,000+6,000+500+40+3. 500,000+6000+900. 700,000+40,000+40. 900,000+500. 800,000+70,000. 800,000+70. 400,000+3,000+80. 400,000+80,000+3000.

III. Lesen und Schreiben der Zahlen bis in die Millionen und bis zu Billion.

900,000 und 100,000 geben Zehnhunderttausend oder tausendmal tausend; man nennt dies eine Million = 1,000,000. Die Einer, Zehner und Hunderte bilden, wie ihr bereits wisset, die erste Klasse der Zahlen. Die Einer, Zehner und Hunderte der Tausende bilden die zweite Klasse. Auch bei der Million unterscheidet man Einer, Zehner und Hunderte, und diese bilden die dritte Klasse von Zahlen, die die 7te, 8te und 9te Stelle von der Rechten zur Linken einnehmen. Damit aber die geschriebenen Ziffern dieser Klasse leichter übersehen und gelesen werden können, so trennt man auch diese Klasse durch ein Strichlein von den zwei übrigen und bringt dasselbe oben an, z. B. drei Million achthundert fünf und vierzigtausend = 3'845,000.

Die Einer von Millionen stehen auf der siebenten Stelle oder auf der ersten Stelle der dritten Klasse.

Wie werden folgende Zahlen ausgesprochen?

3'756,842. 8'634,725. 9'857,364. 5'386,427. 1'625,349.
4'048,735. 5'079,652. 8'024,758. 6'705,846. 3'509,672.
8'750,046. 9'820,703. 5'003,876. 7'008,640. 9'003,080.

5'000,674. 8'000,576. 9'000,361. 8'000,500. 6'000,030. 7'030,000. 4'000,700. 4'700,000. 3'900,900. 3'009,009. 8'000,006. 8'006,000. 5'000,300. 9'070,804. 5'002,024.

4'000,000 Fuß Seidenfaden wiegen nur 1 Pfund (℔). — 1 ℔ Flachs kann zu einem feinen Faden zu 1'764,000 Fuß Länge ausgesponnen werden.

Wie viel Millionen, Hunderttausende, Zehntausende, Tausende, Hunderte, Zehner und Einer sind in obigen Zahlen?

Schreibe: fünf Mill., achthund. fünf und siebenzigtaus., dreihund. sechs und siebenzig. — Acht Mill., fünf und dreißigtaus., siebenhund. und drei. — Sechs Mill., zweitausend acht und vierzig. — Eine Mill., siebenhundert drei und fünfzig. — Sieben Mill., dreißigtaus. und dreißig. — Zwei Mill., dreihunderttausend und drei. — Zwei Mill., dreihundert und drei. — Neun Mill., neuntaus. und neun. — Acht Mill., achtzigtaus. und siebenhundert. — Vier Mill. und vierzigtausend.

Fasse folgende Zahlen in eine Zahl zusammen: 3'000,000 + 80,000 + 40 + 3. 9'000,000 + 3,000 + 50. 7'000,000 + 4,000 + 70 + 8. 5'000,000 + 300 + 70 + 5. 8'000,000 + 5,000 + 70. 7'000,000 + 80,000 + 900. 1'000,000 + 10,000 + 2,000 + 10 + 2.

Die Zehner von Millionen stehen auf der achten Stelle oder auf der zweiten Stelle der dritten Klasse.

Lies: 58'690,530. 12'047,058. 29'050,060. 30'009,600. 34'000,978. 50'050,050. 18'003,030. 24'000,024. 90'060,006.

Schreibe: 18 Mill. 5 Taus. sechs und fünfzig. — 36 Mill., 80 Taus. und neun. — 20 Mill., 3 Hund. vier und siebenzig. — Neun und dreißig Mill. vierhunderttaus. und acht. — Sechzig Mill, achttaus. und vier. — Elf Mill. elftaus. und elf.

Fasse folg. Zahlen in eine Zahl zusammen: 30'000,000 + 6'000,000 + 4000 + 30. 50,000,000 + 3,000,000 + 800. 10'000,000 + 1'000,000 + 10,000 + 1,000 + 10 + 1 u. s. w.

Die Hunderte von Millionen stehen auf der neunten Stelle, z. B.: 386'075,008. 407'009,030. 802,600,004. 300'050,500.

Auf der zehnten, elften und zwölften Stelle stehen die Tausende, Zehn- und Hunderttausende von Millionen; sie bilden die vierte Klasse.

Lies: 5,748'234,975! 82,345'678,900! 478,345'982,706! 528,374'906,024! 63,780'020,436! 1,000'002,400!

900,000'000,000 + 100,000'000,000 geben Zehnhunderttausend Million oder Tausendmaltausend Million; man nennt dies eine Billion = 1''000,000'000,000. Auch bei der Billion unterscheidet man Einer, Zehner

und Hunderter; diese bilden die fünfte Klasse von Zahlen. Man trennt diese Klasse durch zwei Strichlein von den übrigen und bringt dieselben oben an.

Bildet folgendes Täfelchen und schreibet in dasselbe die Zahlen der hier folgenden Beispiele!

Billion.	Htmill.	Ztmill.	Tmill.	Hmll.	Zehnm.	Million	Htsd.	Zehntsd.	Tausend	Hundert	Z.	E.
								8	7	4	9	6
							5	3	6	0	0	4
									1	0	4	0
						3	7	8	6	9	0	0

87,496. 536,004. 1,040. 3′786,900. 432′006,020. 34,765′060,009. 528. 6″732,050′000,654. 8,732′094,500.

Drei Billionen 40 Tausend 8 Millionen 2 tausend und 5. — Acht Hundert fünf und zwanzig Tausend und neunzig Million, vier Tausend und sechsundzwanzig. — Sechs und zwanzig Million, acht Hundert und sieben. — 7 Billion dreihundert Tausend sieben und zwanzig Million, fünfhundert Tausend acht und sechzig. — Vier Tausend siebenhundert vier und zwanzig Million dreihundert und vier Tausend sechshundert vier und neunzig. —

IV. Uebungsaufgaben zur Wiederholung des Lesens und Schreibens der Zahlen.

Lies! 749′008,000 59,060. 7′000,503. 82′000,039. 572′060,006. 500′900,023. 5′000,923. 80′036,000. 57,068. 13′013,013. 3′129,009. 9′877,838. 758′365,429. 800′000,800. 90′090,090. 376′000,008. 400′076,095. 57′318,075. 7,019. 432,800′056,724. 25″006,040′000,520. 8″200,004′003,428.

Zerlege obige Zahlen in Billionen, Millionen, Hunderttausende, Zehntausende, Eintausende, Hunderte, Zehner und Einer!

Schreibe: Dreizehntausend und sieben. Dreizehn Million und siebenhundert. Achthundert sechs und dreißig Mill. sechs und dreißigtausend und vier und fünfzig. Sieben und vierzig Million dreitausend und achtzehn. Zweihunderttaus. und elf. Neunhundert Million acht und sechzigtaus. dreihundert und zwei. Zweihundert vier und zwanzig. Zehnmalhundert-

tausend. Elf Million. Dreißig Million zweihundert und fünfzigtausend einhundert. Dreitausend und neunzehn. Sieben und fünfzig Tausend. Ein Tausend acht hundert und fünfzig. Neunhundert neun und neunzig Mill. neunhundert neun und neunzig. Dreißig Mill. dreizehntausend und dreizehn. Vierhundertachtzigtausend Millionen sechzig tausend und vier. Acht Billion vierzigtausend fünf hundert Mill. achthundert und vier Tausend und sechs.

Verbindet folgende Zahlen in eine Zahl!
900'000,000 + 80'000,000 + 6'000,000 + 500,000 + 40,000 + 9,000 + 300 + 60 + 5. — 70'000,000 + 3,000 + 4. — 500'000,000 + 6'000,000 + 300 + 60. — 90'000,000 + 70. — 800'000,000 + 80'000,000 + 8,000 + 80 — 10'000,000 + 2'000,000 + 10,000 + 2,000 + 2. — 4''000,000'000,000 + 80'000,000 + 400. —

Uebung: a) im Zahlenlesen, b) im Zahlenschreiben.

a) Der Umfang der Erde beträgt 5400 Meilen.
Der Durchmesser der Erde beträgt 1719 Meilen.
Die Oberfläche der Erde ist 9'280,000 Quadratmeilen groß.
Der kleinste Abstand der Erde von der Sonne beträgt 20'512,720 Meilen, ihr größter Abstand beträgt 21'224,620 Meilen, die mittlere Entfernung ungefähr 20'863,000 Meilen.

Europa ist 180,000, Asien 880,000, Afrika 550,000, Amerika 660,000 und Südindien oder Australien 180,000 Quadratmeilen groß.

In Europa leben ungefähr 263'000,000 Einwohner. In Bayern leben 4'500,000 Menschen.

b) Die Bibel enthält drei Millionen fünfhundert sechs und sechzig tausend vierhundert Buchstaben, siebenhundert drei und siebenzig tausend sechshundert zwei und neunzig Wörter, ein und dreißig tausend einhundert drei und siebzig Verse. Mit dieser Zählung hat ein Ungenannter drei Jahre hindurch täglich acht Stunden sich beschäftigt.

Die Salzbergwerke zu Hallein bei Salzburg liefern jährlich über dreißig Millionen Pfund Salz.

London hat ein hunderttausend Häuser. Diese Stadt braucht jährlich zwei Millionen Fässer Bier; es werden in derselben jährlich gegen einhundert drei und achtzig tausend Stück Rindvieh und eine Million vierhundert und drei tausend vierhundert und sechzig Schafe geschlachtet.

V. Vorführung der römischen Ziffern.

I. = 1	XI. = 11	XXI. = 21	CC. = 200
II. = 2	XII. = 12	XXX. = 30	CCC. = 300
III. = 3	XIII. = 13	XL. = 40	CD. = 400
IV. = 4	XIV. = 14	L. = 50	D. = 500
V. = 5	XV. = 15	LX. = 60	DC. = 600
VI. = 6	XVI. = 16	LXX. = 70	DCC. = 700
VII. = 7	XVII. = 17	LXXX. = 80	M. = 1000
VIII. = 8	XVIII. = 18	XC. = 90	MI. = 1001
IX. = 9	XIX. = 19	C. = 100	VM. = 5000
X. = 10	XX. = 20	CI. = 101	XM. = 10,000
			CM. = 100,000

Schreibe folg. Zahlen mit römischen Ziffern, z. B. 1858 = MDCCCLVIII.
9. 17. 36. 58. 97. 830. 9,720. 3,400. 8,976. 35. 657. 20. 92. 100. 264. 70. 1,000. 3,077. 29. 347. 8,270.

VI. Die vier Grundrechnungen in unbenannten und gleichbenannten Zahlen.

Eine benannte Zahl ist eine solche, die nebst der Menge der Einheiten auch den Namen oder die Art derselben angibt; eine unbenannte Zahl ist aber eine solche, die bloß die Menge der Einheiten, aber nicht ihren Namen angibt. 3, 5, 9, 12 2c. sind unbenannte; 3 Aepfel, 5 Gulden, 9 Stühle, 12 Knöpfe sind benannte Zahlen. — Wenn die durch die Zahlen bestimmten Größen immer einerlei Namen haben, z. B. 4 Centner und 5 Centner, oder 3 Gulden und 4 Guld., 7 Kreuzer und 8 Kr., so heißen die Zahlen gleichbenannte Zahlen. Sind sie aber nur gleicher Art und haben sie dabei verschiedene Namen, z. B. fl., kr. und pf., Centner, Pfund und Loth 2c., so heißt man sie ungleichbenannte Zahlen.

A. Addiren oder Zusammenzählen in un- und gleichbenannten Zahlen.

Die Zahlen, welche zusammengezählt werden, heißen Summanden oder Posten; die herauskommende Zahl heißt Summe.

Kopfrechnen.

1) Zehner zu Zehnern bis 180.

Beispiel. Georg besitzt 60 und 50 Gulden; wie viel ist dies zusammen?
Berechnung. 60 Einer sind 6 Zehner und 50 E. sind 5 Z.; 6 und 5 Zehner = 11 Zehner oder 110 Einer. 60 und 50 fl. sind also 110 fl.

1) Zählet zusammen:
a) 80 + 70, b) 90 + 40, c) 50 + 80, d) 30 + 90, e) 60 + 60, f) 70 + 40, g) 50 + 90, h) 60 + 70, i) 80 + 90, k) 50

+70, l) 30 + 80, m) 90 + 90, n) 80 + 30, o) 50 + 70, p) 80 + 50.

---

2) Zehner zu Zehnern und Einern. (Die Summe über 100.)

Beispiel: Klaus hatte schon 40 fl. in der Sparkasse und legt nun noch 75 fl. dazu; wie viel beträgt dies zusammen?

Berechnung: 40 Einer = 4 Zehner, 75 E. = 7 Z. und 5 E.; 4 u. 7 Z. = 11 Zehner oder 110 Einer, dazu noch die 5 Einer gerechnet, macht 115. 40 und 75 fl. sind also 115 fl.

2) Wie viel ist:

a) 50+82, b) 70+46, c) 70+73, d) 60+89, e) 50+96, f) 40+78, g) 60+72, h) 48+70, i) 97+80, k) 65+70, l) 83+60, m) 96+30, n) 47+80, o) 57+80, p) 40+96, q) 35+60, r) 78+86, s) 67+50, t) 80+52, u) 49+90?

---

3) Zehner und Einer zu Zehnern und Einern, die Summe über Hundert.

Beispiel. Wie viel ist 48 + 77 fl.?

Berechnung. 40 + 70 = 110, 8 + 7 = 15. 110 + 15 = 125. — Oder: 40 + 77 = 117 + 8 = 125.

3) Zählet Zusammen:

a) 59+78, b) 36+95, c) 67+98, d) 79+45, e) 83+67, f) 95+68, g) 47+93, h) 68+75, i) 86+94, k) 76+68, l) 79+35, m) 68+57, n) 96+28, o) 64+79, p) 85+46, q) 37+68, r) 59+71, s) 82+69, t) 63+98, u) 74+87, v) 98+87, w) 76+65, x) 54+49, y) 43+68, z) 72+59!

4) An einer Straße standen 2 Reihen Bäume; in der ersten standen 48, in der andern 64; wie viel in beiden Reihen?

5) Ein Fuhrmann hatte 2 Frachtwagen; auf dem einen waren 87, auf dem andern 79 Centner; wie viel Centner waren es zusammen?

6) Bei einer Jagd werden an einem Tage 57, am andern 68 Hasen geschossen; wie viel an beiden Tagen?

7) Anton verdient sich 87 Gulden und bekommt dazu von seinem Vater 25 Gulden geschenkt; wie viel betragen beide Summen zusammen?

8) Jemand erspart sich in einem halben Jahre 86, in dem andern halben Jahre 79 Gulden; wie viel im ganzen Jahre?

9) Von zwei Schwestern hat die eine 97 Gebinde gesponnen, die andere 68; wie viel beide zusammen?

10) In einer Baumschule standen 85 Aepfel- und 96 Birnbäumchen; wie viel Bäume sind dies zusammen?

11) Ein Hausbesitzer hatte für Ausbesserung seines Hauses dem Zimmermann 67 und dem Maurer 96 Gulden zu bezahlen; wie viel beträgt dies?

12) Gustav baute 67 Scheffel Korn und 58 Scheffel Waizen; wie viel Scheffel Getreid ist beides?

13) Wie viel sind 68 und 47 Gulden?

14) In ein Dorf kamen in zwei Abtheilungen Soldaten; zuerst kamen 86 Mann und dann 97; wie viel waren es im Ganzen?

15) Georg ersparte sich im vorigen Jahre 76 und im heurigen Jahre 67 Gulden; wie viel macht dies zusammen?

16) In einem Orte befindet sich eine Knaben= und eine Mädchenschule. Die Knabenschule wird von 69, die Mädchenschule von 74 Schülern besucht; wie viel sind dies zusammen?

17) Ein Landmann nahm auf dem Getreidemarkte für Korn 78 und für Waizen 67 Gulden ein; wie viel also im Ganzen?

---

4) Hunderte und Hunderte bis zu 1000.

(Bedarf keiner Erklärung.)

18) Wie viel macht: a) 500 und 300, b) 100 und 800, c) 500 und 200, d) 800 und 200, e) 300 und 600, f) 200 und 700, g) 100 und 200, h) 300+300, i) 700+300, k) 500+400, l) 300+400, m) 600+400, n) 400+500, o) 200+600?

---

5) Hunderte und Hunderte bis zu 1800.

(Wie viel sind 700 und 800 fl.? 7 Hundert und 8 Hundert sind 15 Hundert oder 1 Tausend und 500 fl.)

19) Zähle zusammen: a) 500+900, b) 800+300, c) 400+900, d) 900+900, e) 800+800, f) 800+600, g) 700+700, h) 600+700, i) 800+400, k) 600+600, l) 700+400, m) 900+800, n) 300+900, o) 700+500, p) 400+800.

---

6) Hunderte zu Hunderten und Zehnern.

(Bedarf keiner schriftlichen Erklärung.)

20) Wie viel ist: a) 700+860, b) 900+890, c) 600+840, d) 700+430, e) 860+700, f) 800+640, g) 700+760, h) 400+910, i) 800+320, k) 750+300, l) 600+750, m) 300+990, n) 500+980, o) 430+500, p) 890+700?

---

7) Hunderte und Zehner zu Hunderten und Zehnern.

Beispiel: Wie viel sind 250 und 370 Gulden? Berechn.: 200 und 300 sind 500. 5 Zig und 7 Zig sind 12 Zig oder 120. 500 und 120 sind 620. — Auf andere Weise: 250 + 300 sind 550; hiezu noch 70 = 620.

21) Zähle zusammen: a) 380 und 420, b) 130 und 780, c) 460 und 370, d) 570 und 260, e) 280 und 750, f) 270 und 530, g) 240+170, h) 250+560, i) 820+690, k) 390+280, l) 160

+ 570, m) 290 + 380, n) 350 + 640, o) 730 + 480, p) 260 + 470.

8) Hunderte, Zehner und Einer zu Einern.

Beispiel: Wie viel sind 469 und 7 Aepfel? — Berechn.: 9 und 7 sind 16. Zu 460 noch 10 = 470 und hiezu noch 6 = 476.

22) Wie viel macht: a) 2+578, b) 674+9, c) 785+6, d) 563 + 7, e) 946+5, f) 386+9, g) 576+5, h) 389 + 5, i) 398 + 7, k) 8 + 674, l) 457 + 6, m) 475 + 8, n) 726 + 8, o) 768+4, p) 487+9, q) 785 + 9, r) 568 + 7, s) 7 + 264?

9) Hunderte, Zehner und Einer zu Zehner und Einern.

Beispiel: Jemand verdient sich zu 397 noch 48 Gulden; wie viel Geld hat er? — Berechn.: 9 Zig und 4 Zig sind 13 Zig oder 130. Diese zu 300 giebt 430; 7 und 8 Einer sind 15 Einer oder 1 Zig und 5 Einer 430 und 1 Zig ist 440, 5 Einer dazu macht 445.

23) Wie viel ist: a) 368+24, b) 924+38, c) 648 + 23, d) 351 + 68, e) 846+79, f) 547+35, g) 715+68, h) 357+68, i) 275+16, k) 359+26, l) 654+19, m) 576+48, n) 489 +47, o) 327+98, p) 475+36?

24) Ein Thurm ist 116 Fuß hoch, ein anderer noch 37 Fuß höher, wie hoch ist der andere?

25) Ein Ort zählt 864 Einwohner; ein anderer zählt 48 mehr; wie viel zählt letzterer?

26) Ein Kaufmann hat 700 Pfund Tabak und 87 Pfund hat er schon verkauft; wie groß muß sein Vorrath vor dem Verkaufe gewesen sein?

27) Jemand zahlte für Hausreparaturen dem Maurer 117, dem Zimmermann 95 Gulden; wie viel beiden zusammen?

28) Ein Gutsbesitzer schüttete 254 Scheffel Korn und 85 Scheffel Gerste auf seinen Vorrathsboden; wie viel Scheffel Getreide waren dies?

29) Ein Schäfer verkaufte 365 Pfund und später noch 87 Pfund Wolle; wie viel Pfund waren dies?

30) Ein Kaufmann bekam 78 Centner Kaffee und 137 Centner Zucker; wie viel Centner waren dies?

31) Franz schuldete an Paul 237 Gulden und erhielt von ihm noch 87 Gulden vorgeliehen; wie viel betrug nun seine ganze Schuld?

32) Ein Kaufmann hatte 354 Ellen gebleichte und 86 Ellen ungebleichte Leinwand vorräthig; wie viel Ellen sind dies zusammen?

33) Ein Lichterzieher verkaufte 185 Centner gegossene und 78 Centner gezogene Lichter; wie viel sind dies Centner?

34) Ein Dorf hatte 56 Häuser, eine Stadt hatte noch 449 mehr; wie viel Häuser hatte die Stadt?

35) Als man aus einem Geldsäckchen 235 Kronenthaler genommen hatte, waren noch 96 in demselben; wie viel waren zuerst darin?

Zifferrechnen.

a) Addiren einstelliger Zahlen.

Beim Zifferrechnen setzt man die einzelnen Posten, wie ihr schon früher gehört habet, so untereinander, dass die Ziffern eine Säule bilden, oder in senkrechter Linie stehen.

Beispiel: Wie viel sind 5 und 8 u. 6 und 3 u. 7 fl. zusammen?

Berechnung:

5 8 6 3 7 29 fl.	Um die Summe zu finden, zählt man diese Zahlenreihen zusammen; man kann bei der obersten oder bei der untersten Ziffer anfangen, und also ab- oder aufwärts zusammenzählen. Die Summe, welche herauskommt, ist: 29, näml. 29 fl. 29 besteht aus 2 Zehnern und 9 Einern. Die 9 Einer werden unmittelbar unter die Einer gesetzt, die 2 Zehner kommen auf die linke Seite zu stehen.

1)	2)	3)	4)	5)	6)
5	3	8	5	4	3
7	4	9	9	7	9
3	5	1	6	3	4
8	6	2	2	8	8
4	7	3	7	2	5

7) Jemand nahm am Sonntag 6 fl., am Montag 5, am Dienstag 4, am Mittwoch 7, am Donnerstag 3, am Freitag 8 und am Sonnabend 9 fl. ein; wie viel in der ganzen Woche?

8) Ein Bauer verkaufte 9 Scheffel Korn, 6 Scheffel Weizen, 7 Scheffel Gerste, 8 Scheffel Haber und 5 Scheffel Dinkel; wie viel Scheffel Getreid sind dies?

9) Ein Landbewohner kaufte in der Stadt ein: 4 Pfund Kaffee, 7 Pfund Zucker, 8 Pfund Reiss, 3 Pfund Sago, 9 Pfund Salz und 2 Pfund Tabak; wie viel Pfund sind dies?

10) Anton kaufte sich in der Papiermühle 9 Buch weisses Schreibpapier, 8 Buch Concept-, 7 Buch Brief- und 4 Buch Packpapier, wie viel Buch sind dies?

---

b) Addiren zwei- und mehrstelliger Zahlen.

Beispiel: Wie viel sind 24, 9, 48, 37 und 96 Gulden zusammen?

Berechnung:

Posten	24 9 48 37 96	Es werden genau Einer unter Einer, Zehner oder Zig unter Zig, Hunderte unter Hunderte u. s. w. geschrieben. Die Einer werden zuerst zusammen gezählt. Kommen mehr als 9 Einer, so rechnet man die Zig zu den Zigern und die Einer schreibt man unter die Einer. Eben so macht man es bei
Sa.	214	den Zehnern, Hunderten u. s. w. — Die in diesem Beispiele aufgeführten 6, 7, 8, 9 und 4 Einer geben die Summe 34 =

3 Zig und 4 Einer. Die 4 Einer werden unter die Einer gesetzt, die 3 Zig werden zu den aufgeführten 9, 3, 4 und 2 Zehnern gerechnet; sie geben im Ganzen 21 Zehner oder 2 Hundert und 1 Zehner. Dieser einzelne Zehner wird unter die Zehnerreihe geschrieben, die 2 Hundert aber werden, wie ihr ja bereits wisset, auf die dritte Stelle geschrieben. Die Summa der letzten Reihe wird stets vollständig ausgeschrieben.

11)	12)	13)	14)	15)	16)
59	35	46	53	76	53
86	6	39	86	85	47
4	7	28	94	94	48
7	98	7	8	7	69
93	87	5	7	8	85

17)	18)	19)	20)	21)	22)
35	47	27	64	84	75
9	83	9	57	75	83
6	9	68	83	68	9
78	65	3	9	96	8
64	9	75	48	5	46

23)	24)	25)	26)	27)	28)
90	47	98	45	42	56
36	38	52	36	9	48
48	9	49	95	37	39
72	86	80	92	54	7
4	95	35	40	86	5

29)	30)	31)	32)	33)	34)
45	48	42	49	36	48
54	94	76	38	54	32
68	36	39	57	96	56
39	54	72	69	85	9
28	32	65	8	72	5

35)	36)	37)	38)	39)	40)
57	96	42	46	89	52
6	89	36	89	56	36
36	78	5	32	43	54
85	67	8	67	8	42
9	56	99	5	65	9

41)	42)	43)	44)	45)
849	758	482	857	385
765	369	9	96	974
384	574	37	8	867
978	985	586	475	439
64	73	975	6	596

46)	47)	48)	49)	50)
897	4	674	622	595
654	18	895	438	336
321	379	768	796	92
986	896	937	123	487
7	572	89	536	36

51)	52)	53)	54)	55)
438	965	754	278	872
976	478	865	9	936
545	659	976	368	85
98	14	387	945	794
35	3	498	876	328
2	567	509	94	569

Zähle zusammen:

56) 927 + 840 + 758 + 934 + 496 + 730.
57) 972 + 98 + 582 + 675 + 448 + 6.
58) 403 + 798 + 567 + 93 + 556 + 7.
59) 679 + 982 + 475 + 36 + 7 + 498.
60) 484 + 939 + 452 + 864 + 540 + 925.
61) 467 + 85 + 9 + 630 + 746 + 972.
62) 540 + 9 + 665 + 887 + 52 + 906.
63) 83 + 759 + 652 + 985 + 692 + 49.
64) 789 + 842 + 956 + 648 + 563 + 745.
65) 664 + 596 + 358 + 242 + 90 + 354 + 840.
66) 752 + 83 + 695 + 9 + 436 + 842 + 507.
67) 240 + 323 + 95 + 886 + 439 + 924 + 508 + 630.
68) 324 + 92 + 830 + 723 + 65 + 9 + 450 + 630.
69) 293 + 659 + 858 + 579 + 673 + 554 + 446.
70) 472 + 634 + 954 + 87 + 669 + 778 + 185.

71)	72)	73)	74)
6,000	5,379	8,357	6,598
3,000	9,684	5,486	7,654
900	797	6,974	8,900
80	58	839	768
47	6	75	49

75)	76)	77)	78)
8,527	5,840	6,752	9,448
2,908	6,992	6,348	8,549
76	3,776	9,590	6,348
8	4,849	2,650	9,998
5,390	5,298	8,467	4,540
754	5	59	2,049

79) 8,646 und 329 u. 4,520 u. 648 u. 9,997 u. 8,879.
80) 4,998 u. 7,752 u. 8,576 u. 7,329 u. 580 u. 420 u. 590.
81) 7,498 u. 6,732 u. 9,849 u. 9 u. 36 u. 497 u. 6,765.
82) 6,748 u. 5,493 u. 908 u. 45 u. 450 u. 9,360 u. 4,240 u. 5,596.
83) 9,423 u. 8,487 u. 5,767 u. 4,384 u. 5,645 u. 9,259.
84) 3,896 u. 5,968 u. 2,473 u. 9,876 u. 5,432 u. 196 u. 35.
85) 8,675 u. 4,938 u. 2,716 u. 504 u. 397 u. 8 u. 6,937.

86)	**87)**	**88)**	**89)**
75,983	779	54,736	73,480
48,697	9,902	96,854	2,948
86,039	17,206	79,364	79
765	7,170	8,695	98,536
18	120	3,720	75,654
7,496	81,229	48	29,368

90) 74,386 und 59,872 u. 73,546 u. 98,765 u. 45,396 u. 7.
91) 65,874 u. 36 u. 2,748 u. 358 u. 79.865 u. 98,212.
92) 75,236 u. 8,597 u. 476 u. 29 u. 8,764 u. 79,867.
93) 47,893 u. 58,927 u. 53 u. 536 u. 5,368 u. 53,689.
94) 57,206 u. 34,768 u. 19 u. 8,536 u. 7 u. 97,368.
95) 6,478 u. 98,236 u. 47,930 u. 18 u. 275 u. 39,850.
96) 798 u. 28 u. 9,354 u. 98,743 u. 76,395 u. 62,754 u. 37,498.
97) 5,786 u. 6,874 u. 7,985 u. 8,736 u. 79,837 u. 14 u. 7,948.
98) 54,736 u. 48,132 u. 59,375 u. 68,296 u. 45,380 u. 67,003 u. 55,555.
99) 34,567 u. 89,012 u. 34,005 u. 67,890 u. 12,345 u. 67,802 u. 53,694.
100) 72,839 u. 40,516 u. 51,627 u. 62,738 u. 73,849 u. 84,950 u. 95,061.

101)	**102)**	**103)**
578,649	428,369	597,286
28,753	759,648	49,837
869,478	475,306	5,674
597	647	937
7,486	95	28,649
987,654	7,865	576,390
34,567	987,456	85,743

104)	**105)**	**106)**
5·726,304	3·749,826	7·934,865
8·975,269	8·964,587	27,459
7·452,683	7·835,674	864
4·683,756	9·650,395	700,940
9·876,543	428,539	8·976,785
2·109,876	64,175	653,497
5·432,987	2,863	82,378

107) 8·527,634 u. 9·726,483 u. 5·726,490 u. 8·645,723 u. 758,264 u. 987,548 u. 2,345 u. 987.

108) 2·345,678 u. 9·012,345 u. 6·789,012 u. 3·456,789 u. 3,768 u. 579,345 u. 68 u. 9·783,459.

109) 537,864 u. 9728 u. 3·759,820 u. 48·973,456 u. 27,538 u. 947 u. 3·597,246 u. 8,759.

110) 27,436 u. 875,938 u. 7·004,293 u. 98·750,086 u. 297 u. 86,597 u. 8·793,048 u. 9·876,543.

111) Ein Bauer schüttelte seine Birnen ab. Er las 98 auf, seine Frau 74, seine Kinder 187, seine Magd 112; wie viel sind dies?

112) Ein Vater fertigte mit seinen fünf Kindern Zündhölzchen. Der Vater fertigte in einer Woche 16,775, Johann 15,386; Peter 9,874, Georg 8,976, Christoph 5,869 und der kleine Heinrich 3,758; wie viel Zündhölzchen sind dies zusammen?

113) In einem gewissen Forste wurden nach und nach geschlagen: 5,796 Klaftern, 8,954 Kl., 3,428 Kl., und 987 Kl. Holz; wie viel sind dies Klaftern?

114) Januar hat 31 Tage, Februar 28, März 31, April 30, Mai 31, Juni 30, Juli 31, August 31, September 30, October 31, November 30 und December 31; wie viel Tage sind dies im ganzen Jahre?

115) Wie viel Tage haben zusammen Januar, Februar, März und April?

116) Wie viel Tage haben zusammen: Mai, Juui und Juli?

117) Wie viel Tage haben zusammen: August, September, October, November und December?

118) In den Jahren 1835 bis 1839 wurden in Bayern aufgegriffen als Bettler: 65,653 Männer, 55,380 Frauen und 24,960 Kinder. Wie viel sind dies Bettler?

119) Als Landstreicher wurden in den erst genannten Jahren aufgegriffen: 93,516 Männer, 51,215 Frauen und 24,960 Kinder; wie viel sind dies Landstreicher?

120) Wie viel betragen 5,796 Gulden, 8,090 G., 4,879 G., 385 G., 978 G., 96 G., 6,987 G. und 75 Gulden zusammen?

121) Nach neuester Zählung wohnen in München 132,000, in Landshut 11,000, in Regensburg 26,000, in Bayreuth 17,000, in Bamberg 22,000, in Würzburg 32,600, in Ansbach 12,000, in Nürnberg 56,000, in Fürth 17,000, in Augsburg 41,000 und in Speier 11,000 Einwohner; wie viele Einwohner zählen diese bayerischen Städte zusammen?

122) Ein Bauer hat für Korn erlöst 274 fl., für Gerste 218, für

Weizen 157, für Haber 67, für Erdäpfel 68, für Stroh 30 und für Heu 86 Gulden; wie viel Geld hat er eingenommen?

123) Ein Landmann verkaufte 1 Paar Pferde für 250, 1 Paar Ochsen für 175, 3 Kühe für 97, 10 Schafe für 48, 3 Schweine für 59 und 2 Kälber für 12 Gulden. a) Wie viel Stück Vieh hat er verkauft und b) wie viel Geld hat er dafür eingenommen?

124) Ein Fuhrmann überbringt einem Kaufmann fünf Fässer mit Waaren zu 486 Pfund, 397 Pf., 548 Pf., 289 Pf. und 175 Pfund, wie viel Pfund sind dies im Ganzen?

125) Europa ist 168,000 □ Meilen gross, Asien 883,000, Afrika 545,000, Amerika 668,000 und Australien 160,000; wie viel □ Meilen enthält demnach das feste Land der Erde?

126) Der Bau eines Gebäudes verursachte folgende Ausgaben: Der Bauplatz kostete 7,586 Gulden; der Maurer erhielt 12,758, der Zimmermann 9,548, der Schieferdecker 968, der Schreiner 1,068, der Schlosser und Schmied 629 Gulden; die innere Einrichtung kostete 11,347 Gulden; wie hoch kam das ganze Gebäude zu stehen?

127) In ein Getreidmagazin wurden nach und nach abgeliefert: 375 Scheffel, 872 Sch., 1754 Sch., 968 Sch., 478 Sch., 89 Sch. Korn. Wie viel Scheffel in Summa?

128) Sechs Knaben hülsten Bohnen aus; Adam hatte, als er fertig war, 3754 Kerne, Gottlieb 2978, Bernhard 3098, Adolph 19368, Wilhelm 3185 und Philipp 2843; wie viel waren's Kerne?

129) Als Napoleon im Jahre 1812 nach Russland zog, zählte sein Heer 300,000 Franzosen und Schweizer, 60,000 Polen, 40,800 Italiener, 40,000 Bayern, 30,000 Oesterreicher, 30,000 Westphalen, 20,000 Preussen, 20,000 Sachsen, 16,000 Würtemberger, 5000 Badenzer und 23,000 Mann von verschiedenen kleinen Mächten; wie stark war hiernach sein ganzes Heer?

130) Eine neu anzulegende Eisenbahn wurde in 10 Strecken eingetheilt und der Bau derselben an die Wenigstnehmenden veraccordirt. A. erhielt für eine solche Strecke 758,654 fl., B. erhielt für seine Strecke 1·236,856 fl., C. erhielt 590,068 fl., D. 974,000 fl., E. 1·000,832 fl., F. 376,829 fl., G. 1·500,029 fl., H. 708,642 fl., S. 98,735 fl. und K. 1·479,398 fl. Wie hoch kommt die ganze Eisenbahn zu stehen?

131) Der Kaiserstaat Oesterreich hat folgenden Flächenraum: das Erzherzogthum 702 □ Meilen, Böhmen 952, Mähren 481, Steyermark 399, Illyrien 618, Tyrol 572, die Lombardei 867, Ungarn (mit Kroatien, Dalmatien, Siebenbürgen und

der Militairgrenze) 5,662 und Galizien 1,523; wie viel □ Meilen Flächeninhalt beträgt der ganze Kaiserstaat?

132) In einer Baumschule stehen: 536 Aepfel-, 327 Birn-, 286 Zwetschgen-, 75 Aprikosen-, 172 Nuss-, 596 Kirsch-, 218 Weichsel-, 26 Pfirsichbäumchen; wie viel sind dies Stück?

133) Ein reicher Mann hat verliehen an A. 17,948 fl., an B. 23,754 fl., an C. 9,897 fl., an D. 4,539 fl., an E. 14,789 fl., an F. 8,465 fl., an G. 975 fl. und an H. 15,987 fl.; wie viel betragen alle diese Capitalien zusammen?

134) Ein Gutsbesitzer, der sein Eigenthum versteigerte, erlösete für seine Aecker 7,596 fl., für seine Wiesen 3,754 fl., für sein Haus und seine Oeconomiegebäude 4,268 fl., für seine Feldfrüchte 1,798 fl., für sein Vieh 2,136 fl., für sein Haus- und Feldgeräth 1,208 fl. Wie viel nahm er ein?

135) In den Zollvereinsstaaten sind zu Zucker verarbeitet worden im Jahre 1846: 4·455,092 Centner Runkelrüben, im Jahre 1847: 5·633,844 Ctr., 1848: 7·658,736 Ctr., 1849: 9·180,795 Ctr.; wie viel Centner in diesen 4 Jahren zusammen?

B. Subtrahiren oder Abziehen un- und gleichbenannter Zahlen.

Subtrahiren heißt eine kleinere Zahl von einer größeren abziehen oder wegnehmen. Die größere Zahl, von welcher abgezogen werden soll, heißt Vollzahl oder Minuend, die kleinere, welche man abzieht, heißt Abnahme, Abzugszahl oder Subtrahend; die Zahl, welche übrig bleibt, nennt man Rest, Unterschied oder Differenz.

Kopfrechnen.

1) Zehner von Hunderten.

Beispiel: Jemand giebt von 400 fl. 50 fl. aus; wie viel bleibt ihm noch? Berechnung: Von 400 Gulden 100 Gulden weg, bleiben 300 Gulden; von diesen 100 G. 50 Gulden weg, bleiben noch 50. 300 + 50 = 350 Gulden.

1) Was bleibt, wenn man abzieht: a) 80 von 700, b) 30 von 600, c) 40 von 200, d) 90 von 300, e) 70 von 900?

2) Vermindere: a) 800 um 40, b) 500 um 10, c) 700 um 50, d) 600 um 20, e) 200 um 60!

3) Verkleinere: a) 300 um 80, b) 900 um 30, c) 800 um 70, d) 500 um 90, e) 700 um 40!

4) Wie viel ist a) 600 weniger 10, b) 200—70, c) 300—60, d) 900 — 20, e) 800 — 50?

5) Von 500 Pfund Flachs werden 70 Pfund verkauft; wie viel bleibt noch übrig?

6) Jemand verkauft von 300 Metzen Korn 90 Metzen; wie viel hat er noch?

7) Ein Wirth hatte 800 Eimer Bier; davon schenkte er 80 Eimer aus; wie viel hat er noch übrig?

8) Ein Kaufmann hatte 200 Ellen Leinwand; davon verkauft er 60 Ellen; wie viel bleiben ihm noch?

9) In einem Forste standen 300 Klaftern Holz; von diesen werden 50 Klaftern weggefahren; wie viel stehen noch in demselben?

10) Eine Mutter hatte 400 Aepfel; von diesen vertheilte sie an Weihnachten 90 an ihre drei Kinder; wie viel hatte sie noch übrig?

11) Jemand nimmt 500 Gulden ein, giebt davon aber wieder 40 G. aus; wie viel bleibt ihm noch?

12) Wilhelm schuldete dem Carl 200 Gulden; davon zahlte er aber 60 Gulden wieder ab; wie viel blieb er ihm noch schuldig?

---

2) Hunderte von Hunderten und Tausende von Tausenden.

Beispiel: Von 800 Gulden giebt Jemand 600 Gulden aus; wie viel bleibt ihm noch? Berechnung: 6 von 8 bleibt 2; 600 von 800 = 200 Gulden.

13) Ziehe ab: a) 300 von 500, b) 200 von 700, c) 400 von 900, d) 500 von 600, e) 7000 von 9000, f) 5000 von 8000, g) 3000 von 7000!

14) Jemand hat eine jährliche Einnahme von 900 Gulden, braucht davon aber wieder 600 Gulden; wie viel behält er jährlich übrig?

15) Ein Bauer baute 400 Metzen Erdäpfel; davon brauchte er für sein Haushalten 200 Metzen; wie viel konnte er also verkaufen?

16) Ein Landmann verkaufte einen Acker, den er vor 4 Jahren um 800 Gulden kaufte, heuer um 600 Gulden; wie groß war sein Verlust?

17) Erlangen hat 11,000 Einwohner, Kulmbach aber nur 4000; wie viel hat Erlangen mehr?

18) Ein Kaufmann verkauft von 600 Centner Zucker 300 Centner; wie viel hat er noch übrig?

---

3) Hunderte von Hunderten mit Zehnern und Einern.

Beispiel: Von 845 Gulden werden 500 Gulden ausgegeben; wie viel bleiben noch? Berechnung: 500 von 800 = 300; dazu noch die 45 = 345. 500 von 845 bleiben also 345 fl.

19) Wie viel ist a) 736 weniger 200, b) 954—300, c) 895 — 700, d) 675—300, e) 819 — 700 Gulden?

20) Verkleinere a) 578 um 400, b) 987 um 600, c) 365 um 100, d) 925 um 400!

21) Ziehe ab: a) 700 von 928, b) 200 von 412, c) 600 von 789!

22) Jemand hatte eine jährliche Einnahme von 768 Gulden; davon lieh er jährlich 200 Gulden aus; wie viel hatte er noch zur Verwendung?
23) Jemand hatte ein Paar Pferde, die ihm 645 Gulden kosteten; nach einigen Jahren verkaufte er sie um 500 Gulden; wie groß war sein Verlust?
24) Ein Pächter schuldete seinem Pachtherrn 792 Gulden an Pacht; von dieser Summe erlegte er 400 Gulden; wie viel hat er noch zu bezahlen?
25) In einer Gegend wanderten 200 männliche und 374 weibliche Personen nach Nordamerika aus; wie viel waren es weibliche Personen mehr?
26) Von einem Jahre, das 365 Tage enthält, sind bereits 200 Tage verflossen, wie viel Tage sind nun noch übrig?

---

4) Hunderte und Zehner von Hunderten.

Beispiel: 240 von 500 weg; wie viel bleibt? Berechnung: 200 von 500 = 300; wenn man nun von diesen 300 noch die abzuziehenden 40 hinwegthut, so bleiben noch 260 übrig.

27) Wie viel ist: a) 700 weniger 350, b) 500 weniger 260, c) 600 — 480, d) 700 — 370?
28) Was bleibt, wenn du hinwegnimmst: a) 490 von 800, b) 780 von 900, c) 360 von 400, d) 270 von 500, e) 690 von 800, f) 780 von 900, g) 360 von 400, h) 270 von 500?
29) Ziehe ab: a) 690 von 800, b) 240 von 400, c) 480 von 700, d) 360 von 500!
30) Ein Landmann nahm 600 Gulden ein, zahlte hievon an Schulden 460 Gulden; was behielt er übrig?
31) Ein Kaufmann erhielt 700 Pfund Zucker; davon verkaufte er wieder 380 Pfund; wie viel hatte er noch?
32) Gustav hat sich 250 Gulden erspart; Gottlieb aber 500 Gulden; wie viel letzterer mehr?
33) Jemand ist 700 Thaler schuldig; daran bezahlte er 490 Thaler; wie viel schuldet er noch?
34) Wie viel behält eine Familie übrig; welche jährlich 900 Gulden einzunehmen hat, aber nur 720 Gulden braucht?
35) Ein Oekonom baute 400 Scheffel Getreid und verkaufte davon 280 Scheffel; wie viel hatte er noch für sich?

---

5) Hunderte und Zehner von Hunderten und Zehnern.

Beispiel: Von 350 Gulden werden 170 Gulden ausgegeben; wie viel bleibt übrig? — Berechnung: 100 von 300 bleiben 200; 70 kann ich von 50 nicht wegnehmen; ich muß mir daher von den übrigen 200 Gulden

100 borgen, 50 und diese 100 sind 150 Gulden. Die 70 G. von den 150 Gulden weggezogen, bleiben noch 80. 100 und 80 = 180. — Auf andere Weise: 100 von 350 = 250. 70 von diesen 250 = 180. — Noch auf andere Weise: 100 von 300 = 200; 70 von 200 = 130; dazu noch die 50, bleiben im Ganzen 180.

36) Wie viel ist: a) 790 weniger 360, b) 570 weniger 240, c) 340 — 180, d) 710 — 250, e) 910 — 820?

37) Welches ist der Unterschied zwischen: a) 820 und 310, b) 670 u. 340?

38) Vermindere: a) 780 um 450, b) 840 um 360, c) 530 um 210, d) 860 um 540!

39) Ziehe ab: a) 380 von 720, b) 290 von 480, c) 560 von 820, d) 640 von 910!

40) Ein Faß Zucker wiegt 730 Pfund; ein anderes nur 580; wie viel wiegt letzteres weniger?

41) Ein Pächter hat jährlich 850 Gulden Pacht zu bezahlen; daran hat er bereits 560 Gulden bezahlt; mit wie viel ist er noch im Rückstande?

42) Ein Landwirth baute im vorigen Jahre 470 Säcke Erdäpfel, im heurigen Jahre aber nur 290 Säcke. Wie viel baute er heuer weniger?

43) Ein Schäfer verkaufte 240 Pfund Wolle; wie viel hatte er noch zu verkaufen, da er im Ganzen 720 Pfund bekommen hatte?

44) Ein Kaufmannslehrling muß 540 Gulden Lehrgeld zahlen. 180 Gulden werden gleich beim Eintritt in die Lehre gezahlt; wie viel bleibt noch zu bezahlen?

---

6) Hunderte und Zehner von Hunderten, Zehnern und Einern.

Beispiel: Von 736 Gulden werden 250 ausgegeben; wie viel bleibt übrig? — Berechnung: 200 von 700 = 500; 50 von 30 können nicht weggenommen werden; man muß daher von den übrigen 500 Gulden 100 Gulden entlehnen. Diese 30 und 100 Gulden = 130 Gulden; 50 von 130 weggezogen, bleiben 80. 400 und 80 = 480; dazu noch die 6 Einer = 486.

45) Wie viel ist: a) 935 weniger 340, b) 327 — 280, c) 840 — 490, d) 591 — 360, e) 974 — 240?

46) Verkleinere: a) 832 um 120, b) 926 um 540, c) 834 um 350!

47) Ziehe ab: a) 260 von 729, b) 170 von 348, c) 680 von 854!

48) Der Rhein ist 175 Meilen lang, die Elbe aber 150; um wie viel ist der Rhein länger als die Elbe?

49) Eine Schafheerde zählt 318 Stück; davon werden 170 Stück verkauft; wie viel Schafe zählt sie noch?

50) In einer Stadt besuchen 736 Knaben und 820 Mädchen die Schule; wie viel sind es Mädchen mehr als Knaben?

51) In einem unglücklichen Treffen blieben von 918 Soldaten 130 auf dem Schlachtfelde; wie viel kamen davon?

52) In einer Stadt ist die Landwehr 759 Mann stark; 680 rücken hievon aus; wie viel fehlen?

53) Ein Kaufmann verkaufte in einem Jahre 536 Centner Farbwaaren; ein anderer nur 380 Centner; wie viel verkaufte der zweite weniger?

54) Der Mensch hat ungefähr 256 Knochen und 500 Muskeln im Körper? wie viel Muskeln mehr?

55) Ein Lehrer kaufte 825 Federkiele; davon schnitt er für seine Schule 270 Stück; wie viel blieben noch ungeschnitten?

56) Zwei Händler gewannen bei einem Unternehmen 846 Gulden. A erhielt davon 490; wie viel erhielt B?

57) Auf einem großen Acker standen 324 Garben Weizen; davon lud man auf einen großen Wagen 130; wie viel bleiben noch aufzuladen?

Bemerk. Mit unfähigen Schülern kann die letzte Uebung übergangen werden.

Zifferrechnen.

a) Subtrahiren ohne Borgen.

Beim Tafelrechnen setzt man die Zahl, welche abgezogen werden soll, unter die grössere, von der abgezogen werden soll, oder mit andern Worten: die Abzugszahl (den Subtrahenden) unter die Vollzahl (den Minuenden), und zwar: die Einer unter die Einer, die Zehner unter die Zehner etc. Man fängt dann bei der niedrigsten Stelle, also bei den Einern an abzuziehen, weil man oft genöthigt ist, von der höhern Stelle etwas zurückzunehmen oder zu borgen. Man zieht eine jede Ziffer von der über ihr stehenden ab und schreibt den Rest unter die abgezogene Stelle.

1stes Beispiel: Von 375 Gulden werden 124 ausgegeben; wie viel bleibt noch übrig? Berechnung:

375 Vollzahl. 124 Abzugszahl. 251 Rest.	4 Einer von 5 Einern weg, bleibt 1 Einer; dieses 1 schreibe ich unter die Einer; 2 Zehner von 7 Z. bleiben 5 Z.; dieses 5 schreibe ich unter die Zehner; 1 Hunderter von 3 H. bleiben 2 H.; dieses 2 schreibe ich unter die Hunderte. Es bleiben demnach noch 251 G. übrig.

2tes Beispiel. Von 478 Aepfeln sind 402 verkauft worden; wie viel blieben übrig? Berechnung:

478 Vollzahl 402 Abzugszahl. –76 Rest.	2 Einer von 8 E. bleiben 6 E., kein Zehner von 7 Zehnern bleiben 7 Z.; 4 Hundert von 4 H. bleibt kein Hunderter. Es bleibt also ein Rest von 76 Aepfeln.

1)	2)	3)	4)	5)	6)
598	359	684	793	685	768
274	250	354	450	234	258

7)	8)	9)	10)
4907	5879	7508	8675
2603	2473	2503	2073

11) 59378 26043	12) 72680 10230	13) 47386 23046	14) 59708 29304
15) 793846 243024	16) 753649 230415	17) 897468 230415	18) 693078 240056

Vermindere;

19) 85739 um 23405; 20) 793864 um 240734!

Was bleibt, wenn man abzieht:

21) 30426 von 70936, 22) 4609372 von 6859385?

Wie viel ist:

23) 57964 weniger 14734; 24) 879605 weniger 234601?

25) Jemand hatte ein Haus für 4736 Gulden verkauft und von dieser Summe 3230 Gulden abschläglich erhalten; wie viel hat er noch zu fordern?

26) Ein Kaufmann erhielt mehrere Stücke seidene Zeuge, die zusammen 386 Ellen betrugen; davon verkaufte er 180 Ellen; wie viel Ellen sind noch zu verkaufen?

27) Auf einem Hopfenfelde stehen 7654 Hopfenstöcke; man hat aber nur 3450 Stangen dazu; wie viel müssen noch ange kauft werden?

28) Um das Jahr 1450 wurde in Basel die Kunst erfunden, aus Lumpen von alter Leinwand Papier zu machen; wie lange ist dies im Jahre 1858?

29) Es hinterliess Jemand ein Vermögen von 75875 Gulden; die hinterlassenen Schulden darauf betrugen aber 12450 Gulden, wie viel betrug das reine Vermögen?

30) Einer hat eingenommen 1735 Gulden, ausgegeben 1304 Gulden; um wie viel überstieg die Einnahme die Ausgabe?

31) Jm Jahre 1330 erfand ein Mönch, Berchtold Schwarz, das Schiesspulver; wie lange ist dies im Jahre 1858?

32) Die Entfernung der Sonne von der Erde beträgt durchschnittlich 20·863,500 Meilen; die des Mondes nur 51,500 Meilen; um wie viel Meilen ist die Sonne von der Erde weiter entfernt?

---

b) Subtrahiren mit Borgen.

Wenn die Summe der abzuziehenden Einer grösser ist, als die Summe der Einer, von denen abgezogen werden soll, so muss von den Zehnern in der Vollzahl (im Minuenden) einer entlehnt oder geborgt werden. Ueberhaupt so oft in der Abzugszahl auf irgend einer Stelle eine Ziffer grösser ist, als in der Vollzahl, so nimmt man eine Einheit von der nächst höhern Stelle, löset sie in die kleineren Ein-

heiten auf, zählt diejenigen dazu, von welchen nicht abgezogen werden konnte, und rechnet dann wie gewöhnlich.

Beispiel: Von 3720 Gulden werden 1886 Gulden ausgegeben; wie viel bleibt übrig? — **Berechnung:**

```
 16 11 10
3. 7. 2. 0
1  8  8  6
----------
1  8  3  4
```

6 Einer von 0 Einer können nicht abgezogen werden; ich muss daher von den 2 Zehnern 1 borgen (Punkt neben die 2). 1 Zehner = 10 E. (schreibe 10 klein über 0) 6 von 10 E. bleiben 4 (schreibe dies unter die Einheit). 8 Z. v. 1 Z. (denn 1 Z. ist ja von den 2 Z. weggeborgt) geht nicht; ich borge daher einen H. (Punkt neben die 7) 1 H. = 10 Z. u. 1 Z. = 11 Z. (schreibe 11 klein über die 2), 8 Z. von 11 Z. bleiben 3 Z. (schreibe dies unter die Zehner). 8 H. von 6 H. geht nicht; ich borge daher einen Tausender (Punkt neben die 3) 1 T. = 10 H. und dazu die 6 H. = 16 H. (schreibe die 16 klein über die H.) 8 H. von 16 H. bleiben 8 H. (schreibe dies unter die H.) 1 T. von 2 T. bleiben = 1 T. (bemerke dies unter die T.) Es bleiben also 1834 Gulden übrig.

33) 85674 − 27385
34) 49328 − 25389
35) 57436 − 23584
36) 982734 − 245386
37) 752938 − 457349
38) 865397 − 245639
39) 9738450 − 2673528
40) 582073 − 460839
41) 573096 − 283507
42) 8637906 − 2748352

Wie viel ist:

43) 7·380,942 weniger 3527056? **44)** 473890 weniger 374269?
45) 5736809 weniger 5267483? **46)** 938476 weniger 852738?
47) 578294 weniger 84997? **48)** 862537 weniger 793468?
49) 1537608 weniger 643752?

Was bleibt, wenn man abzieht:

50) 38759 von 74283? **51)** 273586 von 356493?
52) 37248 von 129068? **53)** 493758 von 764835?

Vermindere:

54) 47295 um 27169! **55)** 59370 um 14673!
56) 67384 um 59478! **57)** 26937 um 25389!

Verkleinere;

58) 963158 um 9519! **59)** 76538 um 5693!
60) 698454 um 49966! **61)** 537094 um 82937!

62) Das Perspektiv oder Fernglas hat Jakob Matz, ein Brillenmacherssohn aus Holland im Jahre 1544 erfunden; wie lange ist dies im Jahre 1858?

63) Im Jahre 1586 kamen die ersten Kartoffeln nach Europa; wie lange ist dies im Jahre 1858?

64) Wie alt seid Ihr? wurde ein Greis im Jahre 1858 gefragt. Er antwortete: Ich bin 1779 geboren. Wie alt war er?

65) Auf der Post kam ein Fass mit Geld an; in welchem 12734 Gulden sein sollten; allein es fehlten 836 Gulden; wie viel war's also?

66) Amerika wurde 1492 entdeckt; wie lange ist dies im J. 1858?

67) Der 30jährige Krieg wurde 1648 beendigt; wie viel sind im Jahre 1860 seit jener Zeit Jahre verflossen?

68) Der Kreuzberg in der Rhön ist 2800 Fuss hoch, der Ochsenkopf im Fichtelgebirge aber 3200 Fuss; um wie viel ist der Ochsenkopf höher, als der Kreuzberg?

69) Der Erddurchmesser beträgt 1719 Meilen; der Monddurchmesser nur 468 Meilen; um wie viel ist der Monddurchmesser kleiner, als der erstere?

70) Das Königreich Bayern zählt 4·541,600 Einwohner; das Königreich Sachsen 1·885.900; wie viel zählt Bayern mehr?

71) Die Oberfläche der Erde beträgt 9·280,000 □ Meilen; wie viele □ Meilen beträgt das feste Land, wenn das Wasser 6·856,000 □ Meilen einnimmt?

72) Im Jahre 1769 wurde Napoleon geboren; im J. 1821 starb er; wie alt wurde er?

73) Es hat ein Güterbesitzer 13,754 Gulden Schulden; davon zahlt er 6,785 Gulden; wie viel bleiben noch Schulden?

74) Welche Jahreszahl schreiben die Türken im Jahre 1860, da sie 622 J. später als die Christen ihre Zeitrechnung anfangen?

75) Die Entfernung des Merkur von der Sonne ist 8·016,441 geographische Meilen; die Entfernung der Erde von der Sonne ist 20·709,295 geographische Meilen; wie viel Meilen ist der Merkur näher an der Sonne, als die Erde?

76) Die Einnahmen eines Staats betragen jährlich 43·098,257 Gulden; die Ausgaben 40·948,709 Gulden; wie viel betragen die Ueberschüsse?

77) Bayern zählt im Jahre 1851 an Einwohnern 4·536,700; im Jahre 1829 betrug die Einwohnerzahl aber nur 3·817,500; wie viel hat sich dieselbe vermehrt?

---

c) Subtrahiren mit Borgen, bei welchem die Null in 9 übergeht.

B e i s p i e l: Von 5000 Häusern brannten durch eine Feuersbrunst 372 ab; wie viel blieben noch stehen? B e r e c h n u n g:

```
  9 9 10
5. 0. 0. 0
   3 7 2
----------
 4 6 2 8
```

Zwei von 0 geht nicht; es wäre nun zuerst bei den Zehnern zu borgen; es sind aber keine da; man geht daher gleich zu den H.; da auch keine H. da sind, so borgt man bei den Tausend. (Punkt neben die 5). Man borgt daher 1 T., zerlegt diesen in 10 H.; von diesen borgt man mit Zurücklassung von 9 H. 1 H. = 10 Z., von diesen borgt man mit Zurücklassung von 9 Z. 1 Z. = 10 E. Nun rechnet man: 2 E. von 10 E. = 8 E.; 7 Z. von 9 Z. = 2 Z.; 3 H. von 9 H. = 6 H.; kein T. von 4 T. = 4 T. Es bleiben demnach 4628 Häuser stehen.

78) 7000	79) 8500	80) 53000	81) 90000
3456	3574	22345	26075
82) 570200	83) 592000	84) 280000	85) 793000
263247	326470	213079	263708

Verkleinere:

86) 270004 um 80647! 87) 930100 um 270056!

88) 380020 um 190217! 89) 43·010,005 um 6·803,079!

Was bleibt, wenn man abzieht:

90) 7·309,407 von 7·510,809? 91) 6·479,835 von 8·001,000?

92) 5·273,894 von 7·004,100? 93) 9·370,849 von 13·010,006?

Wie viel ist:

94) 365,000 weniger 7,954? 95) 4·701,000 weniger 820,749?

96) 80·001,200 w. 5·370,605? 97) 90·010,070 wen. 4·309,748?

Gieb den Unterschied zwischen folgenden Zahlen an!

98) 634·010,027 — 537·604,928.

99) 14·300,005 — 9·260,807.

100) 50,007·008,090 — 6,007·985,432.

101) 3,700·001,049 — 890·120,970.

102) Ein Wallfisch kann 100,000 Pfund schwer werden; ein Elephant 7,200 Pfund; wie viel Pfund wird ein Wallfisch schwerer?

103) Amerika ist 668,000 Quadratmeilen gross, Asien aber 883,000; wie viel Quadratmeilen ist Asien grösser?

104) Ein Zündhölzchenfabrikant hatte 2·000,000 Zündhölzchen auf dem Lager. Davon versendete er 375,096 Stück. Wie gross ist sein Vorrath noch?

105) Die heilige Schrift enthält 3·566,400 Buchstaben; diese machen 773,692 Wörter; wie viel enthält sie Buchstaben mehr als Wörter?

106) London hat 1·900,000 Einwohner; Lissabon 264,000; wie viel hat Lissabon weniger, als London?

107) München hat 132,000 Einwohner, Stuttgart 47,650; wie viel hat München mehr Einwohner?

108) Augsburg zählt 41,000 Einwohner; Bayreuth 17,372; wie viel hat Bayreuth weniger, als die erstere Stadt?

109) In der Schlacht, welche Otto I. im Jahre 955 auf dem Lechfelde lieferte, sollen von zwei Heerhaufen der Ungarn, die aus 60,000 Mann bestanden, nur 7 Mann zurückgekehrt sein und zwar mit abgeschnittenen Ohren; wie viel Mann Verlust?

110) Zu 30,000 Pfund Kaffee finden sich 2 Käufer; der eine kauft davon 15,036 Pfund; wie viel erhält der andere?

111) Ein Fabrikant bezieht mit 60,000 Ellen Kattun die Messe; er verkauft davon 49,058 Ellen; wie viel Kattun hatte er noch übrig?

112) Ein grosser Leinwandhändler brachte zur Leipziger Messe 150,000 Ellen Leinwand. 8,075 Ellen blieben unverkauft; wie viel Ellen hat er also verkauft?

113) Napoleon zog mit einem Heere von 585,000 Mann nach Russland und verlor davon 507,850 Mann; wie stark war seine Armee noch?

114) Oberbayern zählt 94,008 Wohngebäude; Oberfranken 78,964; wie viel zählt Oberbayern mehr?

115) Die Erde hat 9·281,920 und die Sonne 116,000·000,000 Quadratmeilen Flächeninhalt; wie viel Quadratmeilen ist die Erde kleiner, als die Sonne?

---

d) Subtractionsprobe.

Da der Rest anzeigt, um wie viel der Abzug kleiner ist, als die Vollzahl, so muss die Abzugszahl und der Rest zusammengenommen eben so gross sein, als die Vollzahl. Abzugszahl und Rest zusammengezählt, müssen also den Betrag der Vollzahl wieder geben; dann ist die Rechnung richtig. Beispiel:

5·7 0 6	Vollzahl	
2 7 4 9	Abzugszahl +	Diese beiden addirt geben wieder den Betrag der Vollzahl.
2 9 5 7	Rest	
5 7 0 6	Vollzahl.	

Berechnet folgende Aufgaben und prüfet sogleich die Richtigkeit derselben!

116) 75·301,004	**117)** 539·000,275	**118)** 27,300·100,592
20·630,974	263·095,726	8,060·059,726

Zu weiteren Aufgaben dienen alle im Subtrahiren von Nr. 1 bis 115 aufgeführten Beispiele.

e) Additionsprobe.

Die Richtigkeit einer berechneten Additionsaufgabe kann dadurch geprüft werden, dass man die gegebenen Posten, welche zusammengezählt wurden, wieder von der Gesammtsumme einzeln abzieht. Man zieht zuerst den untersten Posten ab, dann den zweiten und so fort bis zum letzten. Wenn nichts übrig bleibt, so ist die Rechnung richtig. Beispiel:

7538 } Posten	Summa	14·0·3·5
6497	2·4·6·7·4	−6497
853	−9786	7538
9786	14888	−7538
24674 Summa	−853	- - - -
	14035	

Die Probe kann auch dadurch gemacht werdeu, dass man den oben stehenden Posten der Addition wegschneidet, und die übrigen Posten ohne den obenstehenden noch einmal zusammenzählt. Zieht man nun die zweite Summe von der ersten Summe ab, so entsteht als Rest die oben abgeschnittene Zahl. Beispiel:

4379 Die in dieser Rechnung angegebenen 4 Posten betragen in Summa 25,179.
8467
5908
6425
25·179 Summa
20 800 ist die Summa ohne Zurechnung des oben stehenden abgestrichenen Posten.
—4 379 Rest. — Da der Rest die nämliche Zahl ausdrückt, welche oben abgestrichen ist, so ist die Rechnung richtig.

119) Zählt zusammen: 5372 + 6975 + 8364 + 97385 + 690 + 7538! Machet dann auch die Probe!

Zu weiteren Aufgaben dienen alle im Addiren von Nr. 1—135 aufgeführten Beispiele.

C. Multipliciren oder Vervielfältigen un- und gleichbenannter Zahlen.

Die Multiplication ist eine abgekürzte Addition, nämlich ein Zusammenzählen gleich großer Posten. Multipliciren heißt daher, eine Zahl so oftmal nehmen, als eine andere Einheiten hat. — Die Zahlen, welche mit einander multiplicirt werden, heißen Factoren. Der Factor, welcher multiplicirt wird, heißt Multiplicand, der, womit multiplicirt wird, heißt Multiplicator. Die Zahl, welche man durch das Multipliciren erhält, nennt man das Product.

Kopfrechnen.

1) Zehner mit Einern.

Beispiel: Wie viel sind 3 mal 90 Gulden? — Berechn.: 3 mal 9 Zig sind 27 Zig. 20 Zig sind 200; 7 Zig = 70. 200 und 70 = 270.

1) Wie viel ist:

a) 4 × 50, b) 2 × 80, c) 3 × 70, d) 4 × 30, e) 9 × 50,
f) 6 × 80, g) 5 × 90, h) 4 × 90, i) 5 × 80, k) 8 × 40,
l) 8 × 70, m) 4 × 40, n) 9 × 20, o) 6 × 90, p) 7 × 30,
q) 5 × 30, r) 7 × 60, s) 8 × 50, t) 7 × 50, u) 6 × 60.

2) Vervielfältige:

a) 50 mit 8, b) 80 mit 3, c) 40 mit 8, d) 5 mit 70, e) 40 mit 3,
f) 60 „ 7, g) 30 „ 9, h) 60 „ 9, i) 60 mit 4, k) 9 mit 70,
l) 40 „ 9, m) 20 „ 8, n) 30 „ 5, o) 9 mit 80, p) 80 mit 6,
q) 70 „ 4, r) 50 „ 7, s) 20 „ 7, t) 70 mit 4, u) 4 mit 60,

3) Ein Paar Stiefel kostet 4 fl.; wie viel fl. bekam ein Schuhmacher für 30 Paar Stiefel?

4) Ein Knecht ersparte sich jährlich 20 fl.; wie viel betrug dies in 7 Jahren?

5) Wie viel Blätter enthalten 9 Schreibbücher, wenn jedes 20 Blätter enthält?

6) Eine Dienstmagd hatte den vierjährigen Lohn von ihrer Herrschaft zu beziehen. Wie viel betrug dies, da sie jährlich 30 fl. zu erhalten hatte?

7) Ein Eierhändler gab um einen Groschen 4 Eier; wie viel um 60 Groschen?

8) Jemand kaufte eine Waare, die 6mal 40 Pfund wog; wie schwer war diese Waare?

9) Jemand bezahlt jährlich 60 fl. Miethe; wie viel beträgt dies in 9 Jahren?

10) Wie viel hat ein Wirth für 80 Flaschen Champagner eingenommen, wenn die Flasche 3 fl. kostete?

11) Eine Baumschule besteht aus 30 Reihen Bäumen, von denen jede 9 Bäumchen enthält; wie viel Bäumchen zählt nun diese Baumschule?

12) Jemand kaufte sich 8 Pfund Kaffee; wie viel Kreuzer kosten diese 8 Pfund, wenn das Pfund zu 40 Kreuzer bezahlt wird?

13) Gustav sagte: Ich habe 8 mal 90 Gulden; wie viel hat er?

14) Ein Fuhrmann hat auf seinem Wagen 6 Fäßchen, von welchem jedes 80 Pfund wiegt; wie viel wiegen alle 6?

15) Eine Familie braucht monatlich 80 fl.; wie viel braucht sie in 4 Monaten?

16) Ein Kaufmann kauft 90 Ellen Tuch; die Elle zu 4 fl.; was kostet dieses Tuch?

17) Wie viel Nadeln bekommt man um 8 fl.; wenn man um 1 fl. 90 Nadeln bekommt?

18) Wie viel Kreuzer Almosen giebt Bernhard in 30 Tagen, wenn er täglich 5 Kreuzer giebt?

---

2) Zehner und Einer mit Einern.

Beispiel: Die Elle zu 9 Kreuzer, wie viel Kr. kosten 64 Ellen?
Antwort: 9 × 64. Berechn. 9 × 6 Zig ist 54 Zig oder 540, und 9 × 4 ist 36. 540 und 36 = 576.

19) Wie viel ist:
a) 2 × 48, b) 3 × 32, c) 8 × 64, d) 5 × 48, e) 9 × 81,
f) 2 × 37, g) 4 × 21, h) 9 × 37, i) 6 × 54, k) 8 × 97,
l) 2 × 19, m) 2 × 46, n) 5 × 86, o) 3 × 79, p) 5 × 68,
q) 3 × 24, r) 3 × 15, s) 7 × 94, t) 2 × 96, u) 7 × 89?

20) Vervielfältige:
a) 7 mit 54, b) 8 mit 27, c) 5 mit 37, d) 86 mit 5, e) 93 mit 7,
f) 9 „ 86, g) 4 „ 39, h) 8 „ 46, i) 47 „ 9, k) 48 „ 5,
l) 5 „ 73, m) 5 „ 56, n) 9 „ 57, o) 78 „ 4, p) 72 „ 6,
q) 4 „ 89, r) 7 „ 94, s) 5 „ 86, t) 89 „ 2, u) 85 „ 9.

21)
a) 75 × 4, b) 24 × 9, c) 8 × 64, d) 72 × 5, e) 7 × 48,
f) 34 × 8, g) 7 × 35, h) 49 × 7, i) 2 × 96, k) 96 × 5,
l) 45 × 9, m) 46 × 8, n) 4 × 38, o) 34 × 7, p) 3 × 48.

22) Eine Elle Tuch kostet 4 fl.; wie hoch kommen 18 Ellen?

23) Ein Arbeiter verdiente sich wöchentlich 8 fl.; wie viel in 28 Wochen?

24) Wie viel Tage sind 35 Wochen, da die Woche 7 Tage hat?

25) Ludwig war 9 Jahre alt; wie viel sind dies Monate, da das Jahr 12 Monate hat?

26) Wie viel nimmt ein Schneider für 5 Oberröcke ein, wenn er für jeden 18 fl. bekommt?

27) Eine Magd erhält von ihrer Herrschaft jährlich 28 fl. Lohn, wie viel beträgt dies in 5 Jahren?

28) Ein Knabe hatte in seiner Sparbüchse 45 Kreuzer; wenn er sich dafür Pfennige einwechselt, wie viel erhält er dafür; da der Kr. 4 Pfennige hat?

29) In einer Baumschule standen auf jedem Beete 52 Stämmchen; wie viel standen auf 8 Beeten?

30) Eine Eierhändlerin verkaufte 9 mal 68 Eier; wie viel sind dies zusammen?

31) Peter hatte 7 Vierundzwanziger; wie viel Kreuzer betragen diese?

32) Ein Vater kaufte jedem seiner 4 Kinder 36 Marmorkugeln; wie viel waren dies?

33) Was kosten 58 Scheffel Korn, wenn der Scheffel um 8 Gulden gekauft wird?

34) Das Pfund Fleisch kostet 9 Kreuzer; wie viel kosten 78 Pfund?

35) Für 1 Sechser bekommt man 7 Eier; wie viel für 63 Sechser?

36) Was wiegen 46 Laib Brod, wenn jeder Laib 5 Pfund wiegt?

37) Anton erspart sich monatlich 19 Gulden; wie viel in 8 Monaten?

38) Ein Schuhmacher verpflichtete sich, alle Monate 57 Paar Stiefeln zu liefern; wie viel muß er in 6 Monaten liefern?

39) Eine Waare wog 9 mal 45 Pfund; wie viel sind dies Pfund?

40) Ein reicher Herr hatte täglich 6 Gulden zu verzehren; wie viel macht dies in 97 Tagen?

41) Die besten Milchkühe in der Schweiz sollen täglich 35 Pfund Milch liefern; wie viel Pfund beträgt dies in 7 Tagen?

---

3) Zehner und Einer mit Zehnern.

Beispiel: Wie viel ist 20 × 36.

Berechnung: 2 × 30 = 60, 20 × 30 ist also 600; 20 × 6 = 120; 600 + 120 = 720. — Oder: 20 × 36 ist 10 × mehr als 2 = 36. 2 × 30 = 60; 2 × 6 = 12; 60 + 12 = 72. 2 × 36 = 72; 20 × 36 ist also 10 × 72 = 720.

42)
a) 10 × 45, b) 50 × 23, c) 80 × 42, d) 52 × 80, e) 39 × 70,
f) 80 × 73, g) 90 × 18, h) 30 × 54, i) 63 × 70, k) 48 × 20,
l) 20 × 36, m) 40 × 83, n) 50 × 65, o) 74 × 90, p) 36 × 40.

43) Wie viel ist:
a) 59 mal 70, b) 90 mal 37, c) 29 mal 40, d) 20 mal 17, e) 44 mal 70,
f) 46 „ 20, g) 48 „ 60, h) 30 „ 41, i) 13 „ 80, k) 11 „ 90,
l) 63 „ 40, m) 30 „ 74, n) 52 „ 60, o) 50 „ 74, p) 20 „ 15?

44) Ein Hopfenhändler verkaufte 50 Centner Hopfen, jeden Centner zu 37 fl., wie viel nahm er hiefür ein?

45) Ein Eimer Wein kostet 30 fl.; wie hoch kommen 24 Eimer?

46) Eine Elle Seidenband zu 20 kr.; was kosten 65 Ellen?

47) Ein Krämer verkaufte im Durchschnitte wöchentlich 12 Pfund Kaffee; wie viel in 40 Wochen?

48) Von 18 Mädchen lieferte jedes an einen Laden 60 Paar gestrickte Strümpfe; wie viel Paar Strümpfe betrug die ganze Lieferung?

49) Ein Pferdehändler verkaufte 34 Pferde, jedes zu 20 Dukaten; wie viel nahm er ein?

50) Ein Bauer hatte 25 Schock Getreid gebaut; wie viel sind dies Garben, da das Schock 60 Garben enthält?

51) Ein Landwirth hatte 20 mal 19 Schafe im Besitz; wie viel waren dies?

52) Ein Bäcker kaufte 40 Scheffel Weizen, den Scheffel um 12 fl.; was kosteten diese 40 Scheffel?

53) Wie viel Centner können 36 Pferde ziehen, wenn eines 20 Centner zieht?

54) Wenn der Puls eines Erwachsenen in einer Minute 70 mal schlägt, wie oft wird er in 28 Minuten schlagen?

55) Wie viel Kreuzer kosten 50 Pfund Zucker, wenn das Pfund zu 27 Kreuzer verkauft wird?

56) 24 Personen machen mit einander eine Reise, auf welcher jede 60 fl. braucht; wie viel brauchen diese 24 Personen zusammen?

---

4) Zehner und Einer mit Zehnern und Einern.

Beispiel: Wie viel Kreuzer kosten 37 Stück, wenn 1 Stück 23 Kreuzer kostet?

Beantwortung: 37 × 23. Ich berechne 30 × 23 und 7 × 23. 30 × 20 = 600, 30 × 3 = 90, 600 und 90 = 690. 7 × 20 = 140, 7 × 3 = 21; 140 und 21 = 161; 690 + 161 = 851.

57)
a) 12 × 15, b) 11 × 36, c) 19 × 31, d) 32 × 41, e) 29 × 34,
f) 13 × 24, g) 15 × 22, h) 24 × 52, i) 25 × 26, k) 34 × 45,
l) 25 × 32, m) 24 × 18, n) 48 × 12, o) 37 × 54, p) 25 × 36.

---

5) Hunderte, Zehner und Einer mit Einern.

Beispiel: Wie viel ist 7 × 234 fl.? Berechnung: 7 × 200 = 1400; 7 × 30 = 210; 1400 und 210 = 1610; 7 × 4 = 28; 1610 + 28 = 1638. 7 × 234 fl. sind also 1638 fl.

58) Wie viel ist:
a) 5 mal 423, b) 8 mal 123, c) 2 mal 451, d) 243 mal 3, e) 5 mal 126,
f) 6 „ 154, g) 4 „ 536, h) 3 „ 328, i) 432 „ 4, k) 235 mal 6,
l) 7 „ 392, m) 6 „ 478, n) 5 „ 683, o) 854 „ 8, p) 987 „ 9?

59) Was kosten 36 Scheffel Korn; wenn der Scheffel um 13 fl. verkauft wird?

60) Wie viel Stück sind 45 Dutzend, da 12 Stück 1 Dutzend sind?

61) Ein Kaufmann erhält 24 Centner Reis, den Centner zu 19 fl.; was beträgt derselbe?

62) 1 Pfund kostet 7 Kreuzer; wie hoch kommen 168 Pfund?

63) Die Elle Band zu 9 Kreuzer; wie viel Kreuzer kosten 237 Ellen?

64) Was kosten 47 Ellen Seidenband, wenn die Elle 17 Kreuzer kostet?

65) Wer monatlich 77 fl. einnimmt, wie viel nimmt der in 1 Jahr oder 12 Monaten ein?

66) Eine Baumschule hat 32 Reihen zu je 45 Bäumen; wie viel Bäume im Ganzen?

67) Wie viel Kreuzer sind 245 Sechser?

68) Ein Pfund Werg kostet 8 Kreuzer; wie viel Kreuzer muß man für 236 Pfund bezahlen?

69) Eine Maß Weinessig kostet 12 Kreuzer; was kosten 61 Maß?

70) Ein Paar Handschuhe kosten 24 Kreuzer; wie hoch kommen 52 Paar?

71) Was kosten 43 Pfund Schweizerkäse; wenn das Pfund 32 Kreuzer kostet?

Bemerkung. Es ist unnöthig, das Multipliciren im Kopfe auf dieser Stufe weiter zu treiben; ja es bieten die zuletzt vorgeführten zwei Uebungen für unfähige Schüler schon Schwierigkeiten, weßhalb sie für solche auf eine spätere Zeit aufgeschoben werden können.

Zifferrechnen.

a) Multipliciren mit einstelligem Multiplicator.

Wenn man grössere Zahlen auf der Tafel multipliciren soll, so kann dies so geschehen, dass man die Producte jeder Zahlenordnung unter einander setzt und sie dann addirt.

Beispiel: Wie viel ist 4 × 3658?

Beantwortung:
$$\begin{array}{rcrcr} 4 & \times & 3000 & = & 12000 \\ 4 & \times & 600 & = & 2400 \\ 4 & \times & 50 & = & 200 \\ 4 & \times & 8 & = & 32 \\ \hline & & & & 14632 \end{array}$$
14632 Product.

Um kürzer zu verfahren, setzt man den Multiplicator unter den Multiplicanden oder nach demselben, beginnt mit den Einern, lässt

Factoren { Multiplicand 3 6 5 8
Multiplicator × 4
Product 1 4 6 3 2
2 2 3

dann die Zehner, hierauf die Hunderter u. s. w. folgen; z. B. 4×8 = 32; die 2 Einer setzt man unter den Querstrich; die 3 Zig oder Zehner zählt man zum Producte der Zehner, 4 × 5 Zig sind 20 Zig; dazu die 3 Zig, sind 23 Zig oder 200 und 3 Zig. Die 3 Zig setzt man den Einern zur Linken; die 2 Hunderter zählt man zum Producte der Hunderte; 4 × 6 Hunderte = 24 Hund. und die 2 Hunderte noch dazu, sind 26 Hunderte oder 2 Tausende und 6 H. Die 6 Hund. setzt man den Zehnern zur Linken, die 2 T. zählt man zu den Tausenden; 4 × 3 T. sind 12 T., dazu 2 T., sind 14 T. Diese 14 T. schreibe ich den H. zur Linken, und da sich die letzte Zahl, als die höchste Klasse, zu keiner höhern hinzurechnen lässt, so wird das 14 ausgeschrieben. Das ganze Product ist also 14,632.

1) 376	2) 598	3) 4753	4) 8596	5) 75386	6) 987635
3	3	4	4	5	2

7) 4397086	8) 7360819	9) 2708495	10) 9280756
3	4	5	5
11) 4937286	12) 839746	13) 2345678	14) 5970684
5	6	6	6
15) 2743869	16) 5708694	17) 8394726	18) 9480726
7	7	7	8
19) 72349865	20) 37694825	21) 82639754	22) 3764982
8	8	9	9
23) 23097206			
9			

24) 378649 × 5. **25)** 273864 × 9. **26)** 537964 × 6.
27) 493865 × 8. **28)** 937460 × 4. **29)** 3700928 × 7.
30) 527048 × 3. **31)** 7490864 × 2. **32)** 5970608 × 9.

33) Multiplicire die Zahl 7·394,802 a) mit 2, b) mit 3, c) mit 4, d) mit 5, e) mit 6, f) mit 7, g) mit 8 und h) mit 9!
34) Nimm die Summe 3·068,597 a) 2, b) 3, c) 5, d) 8, e) 4, f) 9 und g) 7 mal!
35) Wie viel Tage sind 3,768 Wochen, da die Woche 7 Tage hat?
36) Von 6 Städten zählt jede 48,096 Einwohner; wie viel zählen alle 6 zusammen?
37) Wie viel Schreibfedern verbraucht eine Schule in 9 Jahren, wenn jährlich in derselben 1,297 verbraucht werden?
38) In London sollen jährlich 106,978 Ochsen geschlachtet werden; wie viel in 8 Jahren?
39) Wenn der Centner Gewürznelken auf 294 fl. zu stehen kommt; was kosten dann 5 Centner?
40) Wie viel Pfennige sind 3·840,097 Kreuzer, da der Kreuzer 4 Pfennige gilt?
41) Wie viel Fuss beträgt ein Weg von 8 Meilen, wenn die Meile 25406 Fuss lang ist?
42) Ein Haus hat 49 Fenster; in jedem Fenster sind 4 Flügel und in jedem Flügel 4 Scheiben. Wie viele Fensterscheiben sind in allen Fenstern zusammen?
43) Wie viele Kreuzer sind 3·785,964 Groschen?
44) Wie viel Metzen sind 95,068 Scheffel Korn, da der Scheffel 6 Metzen hat?
45) Wie viel giebt eine Staatsregierung in 9 Jahren aus, wenn die jährlichen Ausgaben 30·928,057 Gulden betragen?
46) Wenn in einer grossen Spinnerei jährlich 396,078 Pfund Flachs versponnen werden: wie viel werden in 3 Jahren versponnen?
47) Von 5 Erben erhielt jeder 19,075 fl.; wie gross war das ganze Vermögen?

---

b) Multipliciren mit einem zwei- oder mehrzifferigen Multiplicator, der nur in der höchsten Stelle eine geltende Zahl, am Ende aber Nullen hat.

Dieses Tafelrechnen ist schon durch das Kopfrechnen gehörig vorbereitet. Wenn der Schüler z. B. in dem oben angegebenen Exempel weiss, 6 × 24 = **144**, so kann er auch gleich sagen, **60** mal **24** ist **10** mal mehr, also **1440**. Vergleicht man hier nun **144** mit

1440, so ergiebt sich, dass alle Ziffern von 144 um eine Reihe nach der Linken vorgerückt sind, weil sie das 10fache darstellen. Daher schreibt man die Rechnung gleich auf folgende Weise an:

24
60
1440

Bei diesem Anschreiben steht schon das zu multiplicirende 4 auf der Stelle der Zehner oder Zig und das 2 auf der Stelle der Hunderte. — Andere Beispiele: Wie viel ist 70 × 368? 40 × 590? 90 × 2758? 80 × 3700?

368	590	2758	3700
×70	×40	×90	×80
25760	23600	248220	296000

Hat der Multiplicator hinten 2, 3 oder noch mehr Nullen, so wird aus dem nämlichen Grunde der Multiplicand im Ansatze um eben so viele Stellen links vorgerückt, z. B.

378	2700	8490	7538
× 400	×30000	×10	1000
151200	81000000	84900	7538000

Aus den zwei letzten Beispielen ergibt sich, dass, wenn der Multiplicator 10, 100, 1000, 10.000 etc. heisst, zur Auffindung des Productes dem Multiplicanden nur so viele Nullen angehängt werden dürfen, als im Multiplicator angehängt sind.

48) 57386	49) 49730	50) 80050	51) 27493
10	100	1000	80

52) 467580	53) 270938	54) 270839
900	4000	50000
55) 7485926	56) 3704829	57) 856702
6000	70000	80000
58) 35972648	59) 27309865	
500	9000	

60) 27400 × 3000 61) 64903 × 50 62) 849307 × 4000
63) 640907 × 60 64) 372098 × 700 65) 609007 × 80000

66) Wie viel Tage sind 100 Jahre, wenn ein Jahr 365 Tage hat?
67) Das Tagwerk Feld kostet 235 fl.; wie hoch kommen 40 Tagw.?
68) Wie viel Bienen sind in 60 Bienenstöcken, wenn in jedem 21000 sind?
69) Ein reicher Mann hat eine jährliche Einnahme von 7,389 fl.; wie viel beträgt dies in 50 Jahren?
70) Ein Jahr hat 8766 Stunden; wie viel Stunden sind 900 Jahre?

71) Wie viel Minuten sind 3768 Stunden, da auf eine Stunde 60 Minuten gehen?

72) Wie viel Kreuzer machen 17509 fl., wenn 60 Kr. 1 fl. sind?

73) Wie viel Wochen sind 2000 Jahre, da 52 Wochen 1 Jahr ausmachen?

74) Das Licht legt in der Secunde 42000 Meilen zurück; wie viel Meilen in einer Minute, da die Minute 60 Secunden hat?

75) Welchen Raum durcheilt die Electricität in einer Minute, wenn sie in 1 Secunde 60,000 Meilen zurücklegt?

76) Wie viel Pfund können 457 Elephanten tragen, wenn jeder 3000 Pfund tragen kann?

---

c) Multipliciren mit zwei- und mehrstelligem Multiplicator, der am Ende keine Nullen hat.

Wenn man eine gewisse Zahl mit einem mehrstelligen Multiplicator, der am Ende keine Nullen hat, vervielfältigt, so wird der Multiplicator so unter den Multiplicand geschrieben, dass die Einer unter Einer, die Zehner unter Zehner etc. zu stehen kommen, z. B.: Wie viel ist 24 mal 8716?

```
   8716
   ×24
 ------
  34864
 17432
 ------
209,184
```

Man vervielfältigt nun den Multiplicanden 8716 zuerst mit 4, lässt die 2 Zehner oder Zig ganz unberücksichtigt und erhält als Product 34864. Hierauf wird der Multiplicand 8716 mit 20 oder mit 2 Zehnern oder Zig multiplicirt. Da 20 das 10fache von 2 ist, so verfahren wir so, wie wir es schon in den Rechnungen machten, die im Multiplicator am Ende eine Null haben; wir multipliciren mit 2, und rücken das Product, um das Zehnfache auszudrücken, um eine Stelle nach der Linken vor. Das Product, welches sich durch das Multipliciren des Multiplicanden mit 2 ergibt, ist 17432, und da dies um eine Stelle nach der Linken vorgerückt ist, 174,320. Nun zählt man das Product der Zehner zu dem Product der Einer. Als Hauptproduct ergibt sich 209,184.

Ist der Multiplicator dreistellig, so wird, wenn der Multiplicand mit dem Hunderter vervielfältigt wird, aus dem nämlichen oben schon angegebenen Grunde das Product um zwei Stellen nach der Linken vorgerückt; ist der Multiplicator vierstellig, so wird bei dem Vervielfältigen des Multiplicanden mit dem Tausender das Product um drei Stellen nach der Linken vorgerückt. Aus diesem erhellt Folgendes: *Multiplicirst du mit dem Einer, so setze die erste Ziffer unter den Einer, multiplicirst du mit dem Zehner, so setze die erste Ziffer unter die Zehnerstelle; multiplicirst du mit einem Hunderter, so setze die erste Ziffer unter die Hunderterstelle etc. Zuletzt musst du alle Reihen addiren.* Den Multiplicator kann man auch nach dem Multiplicanden setzen.

1stes Beispiel: Wie viel ist 328 × 754?

2tes Beispiel: Wie viel ist 7586 × 84,736?

3tes Beispiel: Wie viel ist: 59,384 × 79,386?

Berechnungen:

754 × 328	84736 × 7586	79386
6032	508416	× 59384
1508	677888	317544
2262	423680	635088
247312	593152	238158
	642807296	714474
		396930
		4714258224

77) 75286 × 94	**78)** 83697 × 58	**79)** 93068 × 73	**80)** 47398 × 65

81)	927,304	× 82	**97)**	573,648	× 74	**113)**	6483	× 63
82)	274,386	„ 72	**98)**	438,295	„ 65	**114)**	7090	„ 45
83)	398,407	„ 96	**99)**	397,508	„ 32	**115)**	4709	„ 43
84)	230,456	„ 74	**100)**	901,234	„ 56	**116)**	7890	„ 72
85)	273,864	„ 35	**101)**	437,008	„ 95	**117)**	5876	„ 94
86)	309,078	„ 56	**102)**	274,903	„ 62	**118)**	7009	„ 78
87)	590,076	„ 24	**103)**	394,850	„ 74	**119)**	8096	„ 37
88)	246,830	„ 69	**104)**	579,013	„ 58	**120)**	7908	„ 65
89)	480,397	„ 75	**105)**	390,824	„ 17	**121)**	8290	„ 16
90)	359,076	„ 39	**106)**	749,038	„ 15	**122)**	6749	„ 29
91)	876,493	„ 28	**107)**	570,906	„ 37	**123)**	8976	„ 19
92)	739,008	„ 49	**108)**	980,765	„ 18	**124)**	4708	„ 27
93)	19,207	„ 15	**109)**	3,689	„ 19	**125)**	7936	„ 49
94)	867,094	„ 18	**110)**	748,360	„ 78	**126)**	4987	„ 56
95)	98,706	„ 38	**111)**	470,098	„ 26	**127)**	7938	„ 48
96)	753,849	„ 17	**112)**	539,078	„ 59	**128)**	3800	„ 26

129) 84739 × 576	**130)** 493807 × 684	**131)** 3700689 × 9274

132)	439706	mal 586	**141)**	37598	× 6745	**150)**	93740	mal 278
133)	350096	„ 493	**142)**	526384	„ 956	**151)**	75384	„ 2938
134)	421037	„ 7598	**143)**	26493	„ 825	**152)**	37480	„ 674
135)	293840	„ 5376	**144)**	49372	„ 689	**153)**	53647	„ 8649
136)	654302	„ 19875	**145)**	23456	„ 783	**154)**	456097	„ 2345
137)	86497038	„ 27493	**146)**	15827	„ 849	**155)**	37482	„ 159
138)	264009	„ 8347	**147)**	5263950	„ 864	**156)**	75389	„ 2748
139)	793845	„ 23456	**148)**	789876	„ 5432	**157)**	40807	„ 2395
140)	530974	„ 8649	**149)**	53826	„ 475	**158)**	37964	„ 839

159) 8640097 × 53976
160) 3974865 × 23975
161) 7523864 × 93758
162) 5273804 × 29738
163) 6780907 × 35489
164) 298375 × 64937

---

165) 829375 × 846
166) 750092 × 387
167) 345008 × 274
168) 375964 × 275
169) 594807 × 349
170) 987543 × 219
171) 3948576 × 379
172) 827395 × 468
173) 753826 × 479

---

174) 53782650 × 94738
175) 38970047 × 58297
176) 659473864 × 27386
177) 90082745 × 39786

---

d) Multipliciren mit einem mehrstelligen Multiplicator, der mehr als eine geltende Ziffer, aber in der Mitte oder am Ende Nullen hat.

Wenn der Multiplicator in der Mitte Nullen hat, so übergeht man dieselben, weil man nur Reihen von lauter Nullen erhalten würde; man multiplicirt daher nur mit den Ziffern, welche eine Geltung haben, z. B.:

```
   37459
    2003
  ------
  112377
 74918
--------
75030377
```

Da im Multiplicator weder Zehner noch Hunderter vorkommen, so wird der Multiplicand nur durch die 3 Einer und die 2 Tausender vervielfältigt. Die Reihe des Products der Tausender fängt erst in der vierten Stelle an, weil in dieser Stelle das 2 als Multiplicator steht.

```
    753
  ×4800
 ------
 602400
 3012
-------
3614400
```

Kommen in einem vierstelligen Multiplicator am Ende Nullen vor, wie im nebenstehenden Beispiele, so werden sie, wie schon oben erklärt wurde, hinten angehängt. (Es ist übrigens nicht fehlerhaft, wenn man auch in diesen Beispielen Einer unter Einer, Zehner unter Zehner setzt und dann multiplicirt; das Verfahren ist dann nur etwas erschwert.)

178) 27508 × 3070
179) 89074 × 50060
180) 620089 × 7005
181) 987654 × 6090
182) 49706 × 9008
183) 95847 × 8050
184) 809075 × 60800
185) 7538469 × 809
186) 27496 × 5060
187) 75986 × 4007
188) 590768 × 7809
189) 749386 × 9007

---

190) 8700956 × 70080
191) 9820748 × 60900
192) 59760843 × 75038
193) 43758064 × 980500

194) Wenn in Deutschland jährlich 4·708,200 Centner Eisen gewonnen werden; wie viel macht dies in 37 Jahren?

195) Ein Taglöhner verdient sich täglich 34 Kr.; wie viel Kreuzer beträgt dies in einem Jahre oder in 365 Tagen?

196) Jemand hat monatlich 47 fl. Ausgaben; wie viel beträgt dies in 1 Jahre oder 12 Monaten?

197) Ein Kaufmann kaufte 27 Stück Tuch, jedes zu 63 Ellen; wie viel Ellen sind dies?

198) Eine Hausfrau braucht in ihrem Hause täglich 57 Kreuzer; wie viel Kreuzer beträgt dies in 269 Tagen?

199) In jedem von 125 Päckchen Garn befinden sich 43 Stränge; wie viel sind Stränge in diesen 125 Päckchen?

200) Ein Greis ist 89 Jahre alt. Wie viel Tage hat er schon gelebt, da das Jahr 365 Tage zählt?

201) Der Vatikan oder das grössere päpstliche Residenzschloss in Rom ist das grösste Wohnhaus auf der Erde. Es hat dasselbe 22 Höfe und 511 mal so viel Zimmer als Höfe. Wie viel Zimmer enthält demnach dieses Schloss?

202) Im Jahre 1810 war die russische Armee 621,155 Mann stark und die Staatsausgaben betrugen gerade 442 mal so viel Rubeln. Wie viel Rubeln betrug demnach die Ausgabe?

203) Bayern ist ungefähr 1412 Quadratmeilen gross. Wenn nun im Durchschnitte auf jeder □Meile 3195 Menschen wohnen; wie viel Einwohner zählt dann ganz Bayern?

204) Deutschland ist ungefähr 13015 □Meilen gross. Wenn nun durchschnittlich auf jeder □Meile 3349 Menschen wohnen; wie viel Einwohner zählt Deutschland?

205) Die grosse Donauwasserleitung in Wien soll monatlich ein Wasserquantum von 89,965 Eimern liefern; wie viel beträgt dies in 13 Jahren oder 156 Monaten?

206) Wie viel Tage sind 5748 Jahre, wenn das Jahr zu 365 Tagen gerechnet wird?

207) Wenn ein Staat in einem Jahre 37·405,648 fl. Einnahme hat, wie viel Gulden macht dies in 97 Jahren?

208) Die Sonne soll 1·337,100 mal so gross sein als die Erde. Wenn nun die Erde 2,662·000,000 Kubikmeilen enthält; wie viel hat dann die Sonne solcher Kubikmeilen?

209) Der Saturn soll 1030 mal so gross sein, als unsere Erde. Da nun der Umfang der Erde 5400 geographische Meilen beträgt; wie gross muss dann der Umfang des Saturns sein?

210) Eine Seidenraupe spinnt gegen 360 Ellen Seidenfaden. Wenn nun in einer Maulbeerpflanzung 15,736 Raupen spinnen; wie viel Ellen Seidenfaden bringen sie zusammen?

211) Die Donau ergiesst im Durchschnitte jede Stunde 2,514·645,000 Kubikfuss Wasser ins schwarze Meer; wie viel beträgt dies in 1 Jahre oder 8766 Stunden?

212) In Oberfranken stehen 21,745 Webstühle. Wenn nun auf jedem jährlich 1872 Ellen gewebt werden; wie viel Ellen werden auf allen diesen Stühlen in einem Jahre gewebt?

213) In Deutschland werden jährlich 5·265,300 Centner Salz gewonnen; wie viel Centner macht dies in 485 Jahren?

214) Der Umfang unserer Erde beträgt 5400 Meilen. Wenn nun jede Meile zu 12,348 Schritt gerechnet wird, wie viel Schritte sind nöthig, um die Erde zu umgehen?

215) 407389 × 54279 216) 184671 × 96324
217) 3046752 × 84287 218) 765412 × 70357
219) 68405 × 90459 220) 4071295 × 48123
221) 3097854 × 96246 222) 105631 × 72248
223) 312409 × 84427 224) 234812 × 64084

D. Dividiren oder Theilen un- und gleichbenannter Zahlen.

Dividiren oder Theilen heißt: eine Zahl in so viele gleiche Theile theilen, als eine andere Einheiten hat, oder sehen, wie oft eine Zahl in der andern enthalten ist. — Die Zahl, welche getheilt werden soll, heißt der Dividend oder das Ganze, die andere, die angibt, in wie viele gleiche Theile das Ganze getheilt werden soll, heißt der Divisor oder Theiler. Die Zahl, welche gesucht wird, heißt der Quotient oder Theil. — Das Zeichen der Division ist ein Doppelpunkt (:), der zwischen den Dividenden und den Divisor so gesetzt wird, daß der Divisor nach diesem Zeichen (:) zu stehen kommt, z. B. 72 : 9 = 8. Setzt man den Divisor zuweilen vor den Dividenden, so macht man, um dieses Anderen anzudeuten, zwischen den Divisor und den Dividenden einen senkrechten Strich, z. B. 9 | 72 = 8.

Kopfrechnen.

1) Theilen ohne Rest.

a) Theilen der Einer und Zehner.

Bemerk. Diese Uebung kam schon früher vor, muß aber als Vorbereitung für die folgenden Uebungen hier wiederholt und tüchtig geübt werden. Die Divisionstabelle, welche sich die Schüler früher selbst anlegen mußten, muß dem Gedächtnisse fest eingeprägt sein.

1) Wie oft ist enthalten: a) 8 in 16, b) 4 in 32, c) 6 in 48, d) 4 in 20, e) 3 in 18, f) 5 in 35, g) 3 in 27, h) 8 in 72, i) 9 in 72, k) 5 in 25, l) 2 in 18, m) 7 in 56, n) 2 in 14, o) 5 in 40, p) 3 in 24, q) 7 in 49, r) 9 in 18, s) 6 in 54.

2) Was für ein Theil ist: a) 4 von 28, b) 6 von 24, c) 5 von 35, d) 7 von 35, e) 2 von 12, f) 7 von 49, g) 2 von 16, h) 9 von 72, i) 3 von 15, k) 8 von 56, l) 3 von 24, m) 8 von 48, n) 4 von 20, o) 6 von 36, p) 4 von 36?

3) Welche Zahl ist enthalten: a) 5 mal in 30, b) 2 mal in 18, c) 7 mal in 63, d) 9 mal in 81, e) 4 mal in 28, f) 9 mal in 27, g) 6 mal in 48, h) 4 mal in 24, i) 3 mal in 12, k) 8 mal in 40, l) 5 mal in 15, m) 6 mal in 42?

4) Welches ist der vierte Theil von 32 oder ein Viertel ($\frac{1}{4}$) von 32?

5) Welches ist a) der fünfte Theil oder ein Fünftel ($\frac{1}{5}$) von 45? b) $\frac{1}{6}$ von 36? c) $\frac{1}{7}$ von 35? d) $\frac{1}{8}$ von 72? e) $\frac{1}{9}$ von 63? f) die Hälfte oder $\frac{1}{2}$ von 14? g) $\frac{1}{3}$ von 12? h) $\frac{1}{8}$ von 48? i) $\frac{1}{9}$ von 72? k) $\frac{1}{7}$ von 63? l) $\frac{1}{6}$ von 54?

Bemerk. Diese und ähnliche Rechnungen bereiten schon auf das Bruchrechnen vor.

b) Theilen größerer Summen durch Einer.

Beispiel: 6 theilen sich in 240 Gulden; wie viel bekommt jeder? — Berechnung: 240 sind 24 Zig; 24 : 6 = 4 Zehner oder 40 Einer. Wenn sich daher 6 in 240 Gulden theilen, so bekommt jeder 40 Gulden.

6) Wie oft ist enthalten: a) 8 in 160, b) 6 in 480, c) 9 in 360, d) 7 in 490, e) 9 in 180, f) 3 in 270, g) 8 in 720, h) 4 in 200, i) 8 in 640, k) 4 in 160, l) 5 in 400, m) 3 in 240, n) 5 in 250, o) 3 in 180, p) 5 in 350?

7) Was für ein Theil ist: a) 4 von 360, b) 6 von 360, c) 5 von 350, d) 6 von 300, e) 8 von 160, f) 3 von 150, g) 9 von 720, h) 2 von 140, i) 2 von 120, k) 6 von 540, l) 4 von 200, m) 8 von 480?

8) Welche Zahl ist enthalten: a) 5 mal in 250, b) 9 mal in 810, c) 8 mal in 400, d) 3 mal in 120, e) 6 mal in 420, f) 5 mal in 150, g) 9 mal in 270, h) 4 mal in 280?

9) Welches ist a) der sechste Theil oder $\frac{1}{6}$ von 540? b) die Hälfte oder $\frac{1}{2}$ von 160? c) der dritte Theil oder $\frac{1}{3}$ von 270? d) $\frac{1}{7}$ von 630? e) $\frac{1}{9}$ von 720? f) $\frac{1}{8}$ von 48? g) $\frac{1}{9}$ von 630? h) $\frac{1}{8}$ von 720? i) $\frac{1}{7}$ von 350? k) $\frac{1}{6}$ von 420?

c) Zehner und Hunderte durch Zehner.

Beispiel: 40 Ellen kosten 160 Gulden; wie hoch kommt 1 Elle? — Antwort: den 40. Theil von 160 Gulden. Berechnung: 40 Einer = 4 Z.; 160 Einer = 16 Zehner; 4 Z. stecken in 16 Z. so oft, als 4 in 16, nämlich 4 mal; denn 4 mal 40 ist 160. Wenn 40 Ellen 160 Gulden kosten, so kostet also 1 Elle 4 Gulden.

10) Wie oft ist enthalten: a) 30 in 210, b) 30 in 180, c) 30 in 240, d) 40 in 320, e) 50 in 350, f) 70 in 560, g) 70 in 490, h) 60 in 480, i) 20 in 140, k) 20 in 180, l) 90 in 180, m) 40 in 200?

11) Was für ein Theil ist: a) 80 von 560, b) 40 von 200, c) 60

von 420, d) 70 von 490, e) 60 von 360, f) 50 von 450, g) 30 von 240, h) 90 von 720?

12) Welche Zahl ist enthalten: a) 30 mal in 180, b) 60 mal in 480, c) 90 mal in 810? d) 30 mal in 120, e) 40 mal in 320, f) 70 mal in 560, g) 20 mal in 100, h) 50 mal in 150, i) 80 mal in 320, k) 70 mal in 630?

13) Welches ist a) der 50. Theil oder $\frac{1}{50}$ von 350? b) der 80. Theil oder $\frac{1}{80}$ von 480? c) $\frac{1}{70}$ von 350? d) $\frac{1}{60}$ von 540? e) $\frac{1}{40}$ von 280? f) $\frac{1}{30}$ von 210? g) $\frac{1}{20}$ von 140?

d) Hunderte und Tausende durch Hunderte.

Beispiel: 300 Pfund kosten 1500 Gulden; wie hoch kommt 1 Pfund? Antwort: den 300. Theil von 1500 fl. Berechnung: 3 Hunderter stecken in 15 Hunderten gerade so oft, als 3 in 15, nämlich 5 mal; denn 5 × 300 = 1500. Wenn daher 300 Pf. 1500 Gulden kosten, so kommt 1 Pf. auf 5 Gulden zu stehen.

14) Wie oft ist enthalten: a) 800 in 2400, b) 600 in 3000, c) 300 in 1200, d) 800 in 7200, e) 900 in 7200, f) 500 in 3500, g) 200 in 1800, h) 600 in 5400, i) 700 in 3500, k) 400 in 2800?

15) Was für ein Theil ist: a) 600 von 1800, b) 800 von 4000, c) 400 von 3200, d) 700 von 1400, e) 900 von 3600, f) 300 von 1500?

16) Welche Zahl ist enthalten: a) 400 mal in 2800, b) 700 mal in 2100, c) 800 mal in 1600, d) 500 mal in 2000, e) 600 mal in 3600, f) 900 mal in 4500, g) 200 mal in 800, h) 300 mal in 1200, i) 700 mal in 2800?

17) Welches ist a) der 700. Theil oder $\frac{1}{700}$ von 4900? b) der 300. Theil oder $\frac{1}{300}$ von 1800? c) $\frac{1}{900}$ von 5400? d) $\frac{1}{600}$ von 1800? e) $\frac{1}{400}$ von 2800?

18) Ein Bauer hat 150 Scheffel Weizen zu verkaufen. Er fährt jedesmal 30 Scheffel hievon auf die Schranne zum Verkaufe; wie viel Fuhren sind es?

19) 8 Personen verdienten sich 560 Gulden und vertheilten dieses Geld gleichheitlich unter sich; wie viel erhält jede derselben?

20) Wenn ein Kapitalist jährlich 2800 Gulden zu verzehren hat; wie viel macht dies in $\frac{1}{4}$ Jahr?

21) Jemand hatte sich in 9 Jahren 720 Gulden erspart; wie viel kommt durchschnittlich auf 1 Jahr?

22) Ein Getreidhändler kauft für 1400 Gulden Weizen, den Scheffel zu 20 Gulden; wie viel Scheffel macht dies?

23) Auf wie viel Jahre kann ein Oekonom seine Steuer mit 810 Gulden bezahlen, der jährlich 90 Gulden zu zahlen hat?
24) Ein Gläubiger schenkte seinem hartbedrängten Schuldner den 8. Theil von 6400 Gulden; wie viel ist dies?
25) 7 Kaufleute erhielten 3500 Pfund Reiß; wie viel erhält jeder davon bei gleichheitlicher Theilung?
26) Wie viel Gulden sind 540 Kreuzer, da 60 Kreuzer 1 Gulden sind?
27) Bei einem Unternehmen verloren mehrere Personen 4800 Gulden; jede davon betraf es mit 800 Gulden; wie viel Personen waren es?
28) Ein Oekonom hat 2100 Garben Weizen geerntet; wie viel Scheffel Weizen erhielt er hievon, da 30 Garben immer einen Scheffel gaben?
29) 6 Ortschaften mußten mit einander 540 Gulden zu dem Bau einer Straße zahlen; wie viel trifft jede dieser Ortschaften, wenn sie gleichheitlich dazu beitragen?
30) Wie viel Scheffel sind 180 Metzen Korn, da 6 Metzen 1 Scheffel sind?
31) Wie viel Eimer Bier sind 4200 Maß, da 60 Maß 1 Eimer sind?
32) Ein Vater hinterließ ein Vermögen von 21,000 Gulden; in dasselbe theilen sich seine 3 Kinder gleichheitlich; wie viel erhielt jedes?
33) Eine Schule von 480 Schülern wird von 6 Lehrern verwaltet; wie viel Schüler kommen durchschnittlich auf 1 Lehrer?
34) Ein Gutsherr hatte auf 8 Gütern 6400 Schafe gleichheitlich vertheilt; wie viel waren auf jedem Gut?
35) 30 Bauern sollen 180 Metzen Haber liefern; wie viel Metzen muß jeder Bauer beitragen?
36) Ein Regiment zu 1200 Soldaten geht in Reihen; in jeder Reihe befinden sich 6 Mann; wie viel Reihen sind dies?
37) Jemand ist 30 Jahre im Amt und hat in dieser Zeit 27,000 Gulden Besoldung bezogen; wie viel kommt auf 1 Jahr?
38) Wenn ein Landgut in 9 Jahren 27,000 Gulden reine Einkünfte bringt, wie groß sind dann durchschnittlich die Einkünfte eines Jahres?
39) Jemand hat 24,000 Gulden ausgeliehen. Dieses Geld ist in lauter Summen von 800 Gulden verliehen; wie viele Schuldner hat er?
40) 700 Familienväter haben 4,900 Gulden Steuer zu zahlen; wie viel Gulden trifft durchschnittlich jeden?
41) Jemand erhielt den 50. Theil einer Hinterlassenschaft, die 4,500 Gulden betrug; wie groß war sein Antheil an derselben?
42) 800 Ellen kosten 3200 Gulden; wie hoch kommt 1 Elle?
43) Ein Bauer hat seine 1500 Bund Stroh bis auf den dritten Theil verkauft; wie viele Bund hat er noch?
44) Jemand braucht zu einem Hemd 4 Ellen; wie viel Hemden erhält er aus 120 Ellen?

45) Ein Kaufmann beschäftigte 80 Personen mit dem Nähen von Säcken. Wenn nun jede Person gleichviel lieferte und 5,600 Säcke genäht wurden; wie viele verfertigte dann jede Person?

46) Eine Frau hatte 120 Ellen Leinwand; wovon sie zu Betttüchern den vierten Theil gebrauchte; wie groß war dieser Theil?

---

2) Theilen solcher Zahlen, die kleiner sind als der Divisor.

(Wer diese Uebung für die Schüler noch für zu schwierig hält, der kann sie auch überschlagen.)

Wenn der Dividend kleiner ist, als der Divisor, so kann dieser im ersteren nur theilweise enthalten sein. Z. B. 3 Arbeiter verdienen sich 1 Gulden; den wie vielsten Theil erhält jeder? — Antwort: Den dritten Theil oder $\frac{1}{3}$ Gulden. 3 ist in 1 also nur $\frac{1}{3}$ mal enthalten.

Wenn 2 Arbeiter sich 1 Gulden verdienen; den wie vielsten Theil erhält jeder? — Antwort: Den zweiten oder die Hälfte oder $\frac{1}{2}$. 2 ist in 1 also nur $\frac{1}{2}$ mal enthalten.

47) Wie oft ist:

a) 4 in 1 enthalten?	b) 5 in 1?	c) 12 in 1?	d) 50 in 1?
e) 6 in 1 „	f) 7 in 1?	g) 15 in 1?	h) 30 in 1?
i) 8 in 1 „	k) 9 in 1?	l) 20 in 1?	m) 70 in 1?

Ihr sagtet: **6** ist in **Eins** $\frac{1}{6}$ mal enthalten; wie oft wird 6 in **5** enthalten sein? $\frac{5}{6}$ mal. — 8 ist in **Eins** $\frac{1}{8}$ mal enthalten; wie oft wird 8 in **4** enthalten sein? $\frac{4}{8}$ mal.

48) Wie oft ist:

a) 8 in 3 enthalten?	b) 6 in 2?	c) 7 in 3?	d) 4 in 2?	e) 9 in 7?
f) 8 in 5 „	g) 6 in 3?	h) 7 in 6?	i) 9 in 8?	k) 9 in 4?
l) 8 in 7 „	m) 7 in 5?	n) 7 in 4?	o) 9 in 5?	p) 8 in 2?
q) 7 in 2 „	r) 13 in 5?	s) 15 in 4?	t) 17 in 3?	u) 19 in 7?

49) Eine Frau verschenkte 3 Maß Mehl an 4 Arme zur Vertheilung; wie viel bekam jede derselben?

50) Ein Mann verdiente sich in 3 Tagen 2 Gulden; wie viel kommt auf 1 Tag?

51) 8 Personen haben 7 Gulden zu vertheilen; wie viel bekommt jede?

52) 7 Loth Zucker kosten 6 Kreuzer; wie viel kostet 1 Loth?

53) 5 Pfund Schweinfleisch kosten 1 fl.; den wie vielsten Theil von 1 Gulden kostet 1 Pfund?

54) Ein wohlthätiger Mann schenkte 8 bedrängten Familien 6 Kronenthaler zur gleichen Vertheilung, wie viel bekam jede Familie?

55) 4 Personen verzehrten mit einander 3 Gulden; wie viel muß jede bezahlen?

56) 8 Ellen Band kosten 2 Gulden; was kostet 1 Elle?

57) In 6 Tagen brauchte Jemand 5 Gulden; wie viel brauchte er da täglich im Durchschnitt?

58) 6 Pfund Kaffee werden um 4 fl. verkauft; wie hoch kommt da 1 Pfund?
59) 12 Personen verdienen sich 11 Gulden; wie viel kommt auf jede?
60) In 5 Wochen braucht eine Familie 4 Maß Schmalz; wie viel kommt da auf 1 Woche?

---

3) Theilen mit entstehendem Rest.

a) Einer, so wie Zehner und Einer durch Einer.

Wie oft ist 2 enthalten in 6? Antw. 3 mal; denn $3 \times 2 = 6$. — Wie oft ist 2 enthalten in 7? Antw. — Wie oft kannst du 2 von 7 wegnehmen? — Nimm 1×2 weg von 7; wie viel bleiben? Antw. 5. — Nimm wiederum 1×2 weg; wie viel bleiben dann? Antw. 3. — Und nun noch einmal 2 weg; wie viel bleibt noch übrig? Antw. 1. — Wie viel mal hast du 2 weggenommen? Antw. 3 mal. Und wie viel bleibt übrig? Antw. 1. 2 ist aber, wie wir schon wissen, in Eins $\frac{1}{2}$ mal enthalten. 2 ist in 7 also $3\frac{1}{2}$ mal enthalten. — Die Sache kann auch anschaulich gemacht werden. Mache 7 Striche auf die Tafel! Schneide immer 2 davon weg! Wie oft hast du 2 davon weggeschnitten? 3 mal. Und was bleibt zuletzt übrig? 1. Dies 1 unter 2 vertheilt, gibt noch $\frac{1}{2}$. — Auf kürzere Weise: Nimm statt der 7 eine zunächst kleinere Zahl die sich ohne Rest mit 2 dividiren läßt; welche ist diese? Antw. 6. — Du zerlegst also 7 in 6 und 1. 2 in $6 = 3$ mal und 2 in $1 = \frac{1}{2}$ mal, also 2 ist in $7 = 3\frac{1}{2}$ mal enthalten.

(Auf solche Weise muß dieses Theilen so lange geübt werden, bis die Schüler die nöthige Sicherheit erlangen.)

61) Wie oft kann man 2 wegnehmen von 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19?
62) Wie oft ist 3 enthalten in 4, 5, 7, 8, 10, 11, 13, 14, 16, 17, 19, 20, 22, 23, 25, 26, 28, 29?
63) Welche Zahl ist enthalten 4 mal in 5, 6, 7, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 17, 18, 19, 21, 22, 23, 25, 26, 27, 29, 30, 31, 33, 34, 35, 37, 38, 39?
64) Welches ist der 5te Theil von 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 19, 21, 22, 23, 24, 26, 27, 28, 29, 31, 32, 33, 34, 36, 37, 38, 39, 41, 42, 43, 44, 46, 47, 48, 49?
65) Wie oft ist 6 enthalten in 7, 8, 9, 10, 11, 13, 14 15, 16, 17 2c. bis 59?
66) Welches ist der 7te Theil von 8 2c. bis 69?
67) Welches ist der 8te Theil von 9 bis 79?
68) Welches ist der 9te Theil von 10 bis 89?

(Diese Aufgaben müssen auch außer der hier eingehaltenen Ordnung den Schülern vorgelegt werden, und dieselben müssen im Stande sein, sie zu lösen.)

69) Wie oft ist enthalten: a) 2 in 15, b) 2 in 9, c) 2 in 19, d) 2 in 13, e) 2 in 17, f) 3 in 28, g) 3 in 23, h) 3 in 26, i) 3 in 17, k) 3 in 19, l) 3 in 29, m) 4 in 30, n) 4 in 27, o) 4 in 39, p) 4 in 15?

70) Wie oft ist enthalten: a) 5 in 49, b) 5 in 18, c) 5 in 9, d) 5 in 14, e) 5 in 17, f) 5 in 47, g) 6 in 58, h) 6 in 27, i) 6 in 10, k) 6 in 16, l) 6 in 37, m) 6 in 51, n) 7 in 26, o) 7 in 31, p) 7 in 58?
71) Wie oft ist enthalten: a) 8 in 35, b) 8 in 45, c) 8 in 79, d) 8 in 18, e) 8 in 39, f) 8 in 62, g) 9 in 78, h) 9 in 60, i) 9 in 64, k) 9 in 19, l) 9 in 39?
72) 7 Uhren kosten 65 Gulden; wie hoch kommt 1 Uhr?
73) 6 Sessel werden um 20 Gulden gekauft; wie theuer kommt 1 zu stehen?
74) Die Maß Bier kostet 4 Kreuzer; wie viel Maß kann man mit 30 Krz. bezahlen?
75) 8 Scheffel Haber werden um 43 Gulden gekauft; wie hoch kommt 1 Scheffel?
76) 4 Pfund Fleisch kommen auf 38 Kreuzer zu stehen; wie hoch kommt 1 Pf.?
77) Ein Loth hat 4 Quint; wie viel Loth sind 38 Quint?
78) Wie viel Stunden legt Jemand täglich zurück, der in 6 Tagen eine Reise von 50 Stunden macht?
79) Bei einem Amt wurden in 4 Wochen 39 Buch Papier verbraucht; wie viel kommt auf 1 Woche?
80) In einer starken Familie wurden in 8 Tagen 59 Pfund Fleisch verbraucht; wie viel kommt auf 1 Tag?
81) Wie hoch kommt der Scheffel Korn, wenn 9 Scheffel um 87 Gulden gekauft werden?
82) 6 Personen theilen sich in 56 Gulden; wie viel bekommt jede?
83) Eine Haushaltung braucht in 9 Wochen 65 Gulden; wie viel kommt auf 1 Woche?
84) 7 Personen theilen sich in 48 fl; wie viel erhält jede?
85) 6 silberne Löffel kosten 22 Gulden; was kostet einer?
86) 3 Kinder erhalten von den Aeltern 29 Aepfel; wie viel bekommt jedes davon?
87) 4 Arbeiter erhielten 35 Gulden Lohn; wie viel trifft auf den Theil eines jeden?
88) Wie viel Maß Mehl bekommt man um 47 Kreuzer, wenn die Maß 5 Kr. kostet?
89) Das Loth gebrannten Kaffee bekommt man um 2 Kr.; wie viel Loth erhält man um 13 Kreuzer?
90) Jemand kauft 7 Ellen feines Tuch für 44 fl.; wie hoch kommt 1 Elle zu stehen?
91) Ein wohlhabender Mann giebt 38 Gulden zu gleicher Vertheilung unter 5 arme Familien her; wie viel bekommt jede derselben?
92) Ein Hausvater kaufte sich 58 Metzen Korn; wie viel sind dies Scheffel, da 6 Metzen auf 1 Scheffel gehen?

---

b) Zehner, so wie Hunderte und Zehner durch Einer.

Beispiel: 20 Personen verdienen sich 150 Gulden; wie viel kommt hievon auf jede Person? Antwort: der 20. Theil von 150 Gulden. Berechnung: 20 = 2 Z., 150 = 15 Z.; 2 Z. stecken in 15 Z. so oft als 2 in 15, nämlich $7\frac{1}{2}$ mal. Jede Person erhält daher $7\frac{1}{2}$ Gulden.

93) Wie oft ist enthalten: a) 30 in 80, b) 50 in 370, c) 60 in 250, d) 80 in 270, e) 70 in 480, f) 50 in 270, g) 20 in 130, h) 80 in 360, i) 60 in 530?

94) Wie oft ist enthalten: a) 40 in 260, b) 80 in 590, c) 50 in 280, d) 70 in 460, e) 60 in 170, f) 70 in 300, g) 60 in 220, h) 90 in 750, i) 40 in 310?

95) Wie oft ist enthalten: a) 60 in 460, b) 30 in 200, c) 70 in 260, d) 50 in 130, e) 20 in 150, f) 80 in 390, g) 70 in 180, h) 30 in 140, i) 30 in 250, k) 50 in 240?

96) 30 Personen verdienen sich 280 Gulden; was erhält davon jede derselben?

97) 50 Pfund werden für 180 Gulden verkauft; wie hoch kommt 1 Pfund?

98) Unter 40 Arme werden 380 Gulden vertheilt; wie viel erhält jede dieser Personen?

99) Die Einwohner eines Dorfes, welches 80 Häuser zählt, müssen 370 Gulden Haussteuer zahlen; wie viel Steuer kommt bei gleichheitlichem Ausschlag auf jedes Haus?

100) Wie viel Gulden sind 590 Kreuzer; da 60 Kreuzer 1 Gulden sind?

101) 70 Ellen Tuch werden mit 270 Gulden bezahlt; wie hoch kommt 1 Elle?

102) Wie viel Eimer Bier sind 560 Maß; da der Eimer 60 Maß hat?

103) Jemand hatte sich in 20 Jahren 710 Gulden erspart; wie viel kommt durchschnittlich auf 1 Jahr?

104) 70 Bauern haben 500 Scheffel Korn zur Schranne gebracht; wie viel kommt da durchschnittlich auf jeden derselben?

105) Johann und Andreas verkauften in Compagnie 90 Scheffel Korn zu 840 Gulden; wie viel kostete jeder Scheffel?

Bemerkung. Die nun folgende Uebung kann auch übergangen und für eine spätere Zeit aufbehalten werden.

c) Hunderte und Zehner, so wie Hunderte, Zehner und Einer durch Einer.

1s Beispiel: Die Elle Tuch zu 4 Gulden; wie viel Ellen bekommt man für 370 Gulden? Antwort: Den 4. Theil von 370, oder so viel Ellen, als 4 fl. in 370 fl. enthalten sind. — Berechnung: 370 = 37 Zehner = 36 und 1 Zehner. $\frac{1}{4}$ von 36 Z. = 9 Z. = 90 Einer; $\frac{1}{4}$ von 1 Z. oder 10 Einern = $2\frac{2}{4}$. 90 und $2\frac{2}{4}$ = $92\frac{2}{4}$; folglich bekommt man für 370 Gulden $92\frac{2}{4}$ Ellen Tuch.

2s Beispiel: Die Elle Tuch zu 4 Gulden, wie viel bekommt man für

375 Gulden? — Berechnung: 375 = 37 Z. und 5 Einer. 37 Z. = 36 und 1 Z. ¼ von 36 Z. = 9 Z. = 90 Einer. 1 Z. = 10 E., dazu noch die 5 E. = 15 E. ¼ von 15 E. = 3¾. 90 und 3¾ = 93¾; folglich bekommt man für 375 Gulden 93¾ Ellen Tuch.

106) Wie oft ist enthalten: a) 6 in 380, b) 5 in 270, c) 7 in 520, d) 6 in 391, e) 9 in 520, f) 6 in 382, g) 3 in 134, h) 4 in 317, i) 9 in 524?

107) Wie oft ist enthalten: a) 9 in 524, b) 2 in 137, c) 5 in 480, d) 4 in 183, e) 8 in 230, f) 7 in 380, g) 8 in 570, h) 3 in 236, i) 8 in 590, k) 2 in 175, l) 7 in 382, m) 5 in 192, n) 2 in 190, o) 5 in 271, p) 3 in 140?

108) Ein Kaufmann verkauft in 7 Tagen 570 Pfund Kaffee; wie viel kommt durchschnittlich auf jeden Tag?

109) 5 Personen theilen 236 Pfund Zucker; wie viel bekommt jede?

110) Wie hoch kommt 1 Centner einer Waare, wenn 9 Ctr. 740 Gulden kosten?

111) 8 Personen haben unter sich 371 preußische Thaler gleichheitlich zu theilen; wie viel erhält jede davon?

112) 9 Personen theilen sich gleichheitlich in 698 Thaler; wie viel bekommt hievon jede?

113) Wie viel Wochen sind 340 Tage; da die Woche 7 Tage hat?

114) In einer Schule werden in 7 Monaten 612 Federn verbraucht; wie viel in 1 Monate?

115) Wie viel Kreuzer sind 375 Pfennige, da 4 Pfennige 1 Kreuzer sind?

116) Wie viel Scheffel sind 173 Metzen, wenn 6 Metzen einen Scheffel ausmachen?

117) 5 Personen erben 498 Thaler und haben dieselben gleichheitlich unter sich zu vertheilen; wie viel bekommt jede?

118) Wie viel Groschen sind 268 Kreuzer, da 1 Groschen 3 Kreuzer gilt?

119) Wenn 7 Centner einer Waare auf 340 Gulden zu stehen kommen, was kostet 1 Centner?

Zifferrechnen.

1) Dividiren durch einstelligen Theiler (Divisor.)

a) Aufgaben, bei welchen in keiner Stelle des Dividenden ein Rest bleibt.

Beispiel: 2 Personen vertheilen unter sich 48 Gulden gleichheitlich; wie viel erhält jede hievon? —

Ansatz und Berechnung:

48 : 2 = 24
 4
—8
 8
—

Man schreibt zuerst linker Hand das Ganze (den Dividenden) an, macht dann das Zeichen der Division, lässt hierauf den Theiler (Divisor) folgen und macht nach dem Divisor das Zeichen der Gleichheit, um den Divisor und den Quotienten oder Theil dadurch zu scheiden. Nun theilt man 1) die 4 Zehner durch 2. Theilen sich 2 Personen in 4 Z., so bekommt jede 2 Z.; denn 2 × 2 = 4. Den auf jede Person kommenden Theil von 2 Z. setzen wir nach dem Zeichen der Gleichheit. Die vertheilten 4 Z. setzen wir unter 4 Z. und ziehen ab; 4 Z. von 4 Z. geht auf; es ist also kein Zehner mehr übrig. Nun sind blos noch 8 Einer zu vertheilen. Man zieht sie herunter, ehe man sie theilt. Wann diese 2 Pers. sich in 8 E. theilen, so erhält jede 4 E., denn 2 × 4 = 8. Man setzt nun diese 4 E. rechts neben die 2 Zehner. Die vertheilten 8 Einer setzt man unter die 8 E. und zieht ab; 8 von 8 E. geht auf; es bleibt also nichts mehr zu vertheilen übrig. Es erhält demnach jede Person 2 Z. und 4 E., also 24 Gulden.

1) 24 : 2	2) 64 : 2	3) 86 : 2	4) 42 : 2
5) 82 : 2	6) 66 : 2	7) 84 : 2	8) 28 : 2
9) 36 : 3	10) 93 : 3	11) 69 : 3	12) 39 : 3
13) 66 : 3	14) 84 : 4	15) 88 : 4	16) 48 : 4
17) 55 : 5	18) 246 : 2	19) 864 : 2	20) 2648 : 2
21) 6482 : 2	22) 963 : 3	23) 369 : 3	24) 666 : 3
25) 448 : 4	26) 888 : 4	27) 844 : 4	28) 555 : 5

29) 4 Frauen kauften zu gleichen Theilen 448 Ellen Leinwand; wie viel erhält jede hievon?

30) 3 Kaufleute erhielten 6396 Pfund Kaffee; wie viel trifft bei gleicher Theilung jeden derselben?

31) 2 Personen erbten 4862 Gulden; wie viel erhält jede derselben?

32) Auf 3 Fuhrwägen waren 3696 Pfund geladen; wie viel war durchschnittlich auf jedem derselben?

33) An einer Summe von 2684 Gulden haben 2 Personen gleichen Antheil; wie viel kommt auf jeden Theil?

34) 4 Tagwerk Feld kosten 844 Gulden; wie hoch kommt jedes Tagwerk?

---

b) Aufgaben, bei welchen der Theiler zwar nicht in jeder Stelle des Ganzen (Dividenden) aufgeht, doch am Ende kein Rest bleibt.

aa) Beispiel: 3 Personen theilen sich in 435 Thaler; wie viel bekommt jede? —

Ansatz und Berechnung:

```
435 : 3 = 145
3
—
13
12
—
 15
 15
 ——
 - -
```

Wenn 3 Personen sich in 4 Hunderte theilen, so kann jede 1 ganzen Hunderter bekommen; da werden aber nur 3 × 1 H. = 3 Hundert vertheilt; es bleibt also noch 1 H. zur Vertheilung übrig. 1 H. = 10 Z. Dazu nimmt man die 3 Z.; 10 u. 3 = 13 Z. Wenn sich 3 Personen in 13 Z. theilen, so kann jede Person 4 ganze Z. bekommen; da werden aber nur 3 × 4 Z. = 12 Z. vertheilt; es bleibt also noch 1 Z. = 10 Einer übrig. 10 Einer und die vorhandenen 5 E. = 15. Wenn sich die 3 Personen in 15 E. theilen, so bekommt jede Person 5 E.; denn 3 × 5 = 15. 15 von 15 geht auf; es bleibt also nichts zu vertheilen übrig.

---

bb) Wenn bei Ausrechnung eines Divisionsexempels der Fall vorkommt, dass der Theiler (Divisor) grösser ist, als die Zahl, in welche man zu dividiren hat, so kommt auf jeden Theil kein Ganzes, also 0 (Null). Diese Null muss aber im Quotienten zum Zeichen, dass hier eine Stelle fehlt, angeschrieben werden; und man nimmt dann die folgende Stelle gleich mit herunter.

Beispiel: Gustav kaufte ein Gut um 4268 Gulden und bleibt den vierten Theil darauf schuldig. Wie viel beträgt die Schuld? — Berechnung:

```
4268 : 4 = 1067
 4||
 ——
 -26
  24
 ——
 -28
  28
 ——
  —
```

4 in 4 Tausend = 1 T. 4 × 1 = 4 T. 4 von 4 geht auf. Ich setze nun 2 H. herunter und sage 4 in 2; 4 in 2 ist 0 mal enthalten; diese Null muss ich in den Quotienten setzen, zum Zeichen, dass, wenn ich 2 H. durch 4 theilen will, auf einen Theil kein ganzes Hundert kommt; dann erst nehme ich zu den 2 H = 20 Z. die noch vorhandenen 6 Z. 20 u. 6 = 26 Z. 4 ist in 26 Z. 6 mal enthalten; da werden aber nur 4 × 6 = 24 Z. vertheilt; es bleiben daher noch zur Vertheilung 2 Z. = 20 E. Zu diesen 20 E. noch die vorhandenen 8 E. gezählt = 28. 4 in 28 ist 7 mal enthalten; denn 4 × 7 = 28 E.; 28 von 28 geht auf; es bleibt also nichts übrig. — Seine Schuld beträgt daher noch 1067 Gulden.

35)	52 : 2	36)	76 : 2	37)	98 : 2	38)	74 : 2
39)	54 : 3	40)	78 : 3	41)	87 : 3	42)	45 : 3
43)	68 : 4	44)	92 : 4	45)	76 : 4	46)	52 : 4
47)	95 : 5	48)	84 : 6	49)	91 : 7	50)	96 : 8
51)	374 : 2	52)	7352 : 2	53)	7216 : 2	54)	8198 : 2
55)	5943 : 3	56)	3495 : 3	57)	7158 : 3	58)	8517 : 3

59)	5724 : 4	60)	7128 : 4	61)	9532 : 4
62)	7310 : 5	63)	8975 : 5	64)	9865 : 5
65)	8352 : 6	66)	7644 : 6	67)	9138 : 6
68)	9254 : 7	69)	9282 : 7	70)	86541 : 7
71)	9376 : 8	72)	87536 : 8	73)	96464 : 8

74) 97344 : 9 75) 98766 : 9 76) 94707 : 9
77) 30672 : 8 78) 36155 : 7 79) 13454 : 7
80) 67347 : 9 81) 10764 : 9 82) 19368 : 9
83) 53774 : 7 84) 37264 : 8 85) 73215 : 9
86) 843521 : 7 87) 801952 : 8 88) 315207 : 9
89) 537264 : 9

cc) Wenn bei einer Aufgabe der Fall vorkommt, dass der Theiler (Divisor) grösser ist, als die Zahl in der höchsten Stelle des Dividenden (als die erste Zahl zur Linken), so nimmt man die Zahl der folgenden Stelle gleich noch dazu.

Beispiel: 5 Personen theilen 435 Gulden, wie viel kommt auf jede Person? Berechnung:

435 : 5 = 87
40
35
35
—

Da nur 4 H. da sind, so kann nicht jede der 5 Personen 1 H. bekommen; denn 5 in 4 geht Null mal. Da aber diese Null vorn nichts gilt, so sagen wir gleich: 400 = 40 Z. und nehmen die vorhandenen 3 Zehner dazu, gibt 43 Z. Der 5. Theil von 43 beträgt 8 Z.; da werden aber nur 5 × 8 = 40 Z. vertheilt; es bleiben daher noch 3 Z. = 30 Einer zur Vertheilung. Zu diesen 30 Einern die noch vorhandenen 5 E., gibt 35 E. 5 in 35 ist 7 mal enthalten; denn 5 × 7 = 35; 35 von 35 geht auf. Es erhält also jede Person 87 Gulden.

90) 17532 : 2 91) 26538 : 3 92) 17536 : 4
93) 27352 : 4 94) 37690 : 5 95) 25356 : 6
96) 43673 : 7 97) 52376 : 8 98) 37984 : 8
99) 46728 : 9 100) 37152 : 9 101) 537216 : 6

102) Wie viel Scheffel Korn kann man für 1755 Gulden kaufen, wenn der Scheffel 9 Gulden kostet?

103) 7 Männer wollen 13734 fl. zusammenbringen; wie viel muss jeder dazu geben?

104) 8 Ellen kosten 1 Gulden; wie viel Gulden kosten 3792 Ellen?

105) Ein Mann hinterliess ein Vermögen von 379,256 Gulden; davon vermachte er dem Armenhause den 8. Theil; wie viel bekam dasselbe?

106) Wie hoch kommt der Centner Indigo, wenn 6 Centner auf 4704 Gulden zu stehen kommen?

107) Nach einem Brande werden 5 Häuser um die Summe von 68970 Gulden neu aufgebaut; wie hoch kommt durchschnittlich jedes zu stehen?

108) Bei einem Concurs beliefen sich die sämmtlichen Schulden auf 93784 Gulden. Ein reicher Mann hatte den 8. Theil dieser Summe zu fordern; wie viel war dies?

109) Bei einem Concurs hatte ein Mann 7348 Gulden zu fordern; er verlor davon aber den 4. Theil; wie gross war sein Verlust?

110) Ein Vater stirbt und hinterlässt ein Vermögen von 13704 Gulden; seine 3 Kinder theilen sich in dasselbe; wie viel erhält jedes hievon?

111) In einem Lager mussten die sämmtlichen Soldaten vor dem Landesfürsten sich aufstellen. Die Zahl derselben belief sich auf 67,340 Mann. Da sie 5 hintereinanderstehende Reihen bildeten; wie viel standen in jeder Reihe?

112) 3 Fuder Wein sind um 1458 Gulden gekauft worden; wie hoch kam das Fuder?

113) Einem Mann werden 37496 Schuss Groschen gezählt; wie viel sind dies Gulden, wenn 4 Schuss immer 1 Gulden machen?

114) Wie viel Kreuzer machen 75,352 Heller, da 8 Heller den Werth eines Kreuzers haben?

115) 73564 Pfennige; wie viel sind dies Kreuzer, da auf 1 Kreuzer 4 Pfennige gehen?

116) 3756 Quart; wie viel machen sie Mass, da 4 Quart auf 1 Mass gehen?

117) Wie viel Wochen machen 25375 Tage, da die Woche 7 Tage hat?

118) Um 19820 Centner Waaren zu verführen, braucht man zur See 5 Schiffe; wie viel Centner Fracht werden auf 1 Schiff gerechnet?

119) Ein Gut brachte in 9 Jahren 49896 Gulden ein; wie viel kommt auf jedes Jahr?

120) Wenn die 5 Erdtheile von 873·264,900 Menschen bewohnt werden; wie viel kommen dann im Durchschnitt auf jeden Erdtheil?

121) Ein reicher Mann hat jährlich eine Einnahme von 13748 Gulden; wie viel kommt davon auf $\frac{1}{4}$ Jahr?

122) Jemand kaufte für 6792 Gulden Waare und wollte den dritten Theil des Einkaufspreises gewinnen; wie viel also?

123) 9 Personen erbten 37854 Gulden; wie viel erhielt jede derselben?

---

c) Aufgaben, bei welchen auch am Ende ein Rest bleibt.

Beispiel: 8 Personen theilen 9859 Gulden; wie viel erhält jede?

Berechnung:

```
9859 : 8 = 1232⅜
 8
 18
 16
  25
  24
   19
   16
    3
```

Das Verfahren ist gerade so, wie es schon in den früher berechneten Beispielen angegeben wurde. Es kommt nach der nebenstehenden Rechnung auf jeden Theil 1232 Gulden Es bleiben aber nach Vertheilung der Einer, wenn jede Person 2 solche erhalten hat, noch 3 Einer übrig. Auch diese 3 E. müssen noch vertheilt werden. Wenn sich 8 in 1 Einer theilen, so bekommt jede Person den 8. Theil oder $\frac{1}{8}$; da sie sich aber noch in 3 Einer zu theilen haben, so bekommt jede $\frac{3}{8}$. Diese $\frac{3}{8}$ werden noch oben zu dem Quotienten gesetzt Jede Person erhält also $1232\frac{3}{8}$ fl. oder 1232 fl. und 3 bleiben Rest.

124) 59673 : 2		
125) 73519 : 2	**126)** 47392 : 3	**127)** 53869 : 4
128) 56372 : 3	**129)** 53769 : 4	**130)** 73861 : 5
131) 47351 : 6	**132)** 34673 : 6	**133)** 56789 : 7
134) 39184 : 7	**135)** 73941 : 8	**136)** 37094 : 8
137) 29365 : 9	**138)** 37592 : 9	**139)** 75349 : 9

140) An einer Summe von 56371 Gulden haben 4 Personen gleichen Antheil; wie viel kommt auf einen Theil?

141) 5 Kaufleute erhielten 17,162 Pfund Kaffee; wie viel erhält jeder derselben bei gleicher Vertheilung?

142) Das Militair eines Staates kostete in 6 Jahren 49·375,240 Gulden; wie viel kostete es im Durchschnitte in einem Jahre?

143) Auf einem grossen Rittergute wurden in 6 Tagen 2751 Metzen Erdäpfel ausgegraben; wie viel Metzen durchschnittlich in einem Tage?

144) 9 Kaufleute theilen ihren Gewinn, den sie in Verlauf von mehreren Jahren gemacht hatten. Der Gewinn betrug 25,786 Thaler. Wie viel bekommt jeder?

145) Ein reicher Graf brauchte in 8 Jahren 46,571 Gulden; wie viel kommt da auf jedes Jahr?

146) 11,682 Mann Soldaten sollen in 9 grossen Ortschaften einquartirt werden, und eine Ortschaft soll eben so viel Mann erhalten, wie die andere; wie viele Soldaten kommen demnach in jede Ortschaft?

147) Jobst kauft ein grosses Gut für 34,758 Gulden. Den vierten Theil bleibt er schuldig. Wie viel beträgt der vierte Theil?

148) Der Seiler N. hatte 24,753 Ellen Bindfaden vorräthig. In mehreren Monaten verkaufte er den 8. Theil. Wie viel Ellen waren dies?

149) In einem Lustlager verzehrte das Militair* in einer Woche 205,593 Pfund Brod; wie viel Pfund kamen da auf jeden Tag, da die Woche 7 Tage hat?

150) In ein Magazin sollen von 9 Dörfern 25,714 Pfund Heu geliefert werden. Wie viel musste ein Dorf durchschnittlich liefern?

Bemerkung. Man kann beim Dividiren mit einer Zahl auch eine kürzere Art anwenden. Man schreibt den Divisor, Dividenden und Quotienten auf dieselbe Weise an, wie es schon gezeigt worden ist, und dividirt mit dem Divisor in den Dividenden, multiplicirt dann den Divisor mit dem Quotienten in Gedanken und schreibt bloss die Reste unter den Dividenden.

Beispiel:

735498 : 2 = 367749. Dieses Verfahren kann erst angewendet
111 1 werden, wenn die Schüler schon mit Fertigkeit zu dividiren im Stande sind.

---

2) Dividiren durch 2 und mehrstelligen Divisor (Theiler.)

a) Dividiren durch 2 und mehrstelligen Divisor, der aber nur eine geltende Ziffer hat.

aa) Wenn der Divisor und der Dividend gleichmässig, d. h. durch eine und die nämliche Zahl gesteigert oder gemindert wird, so bleibt der Quotient stets derselbe, z. B. 2 in 4 geht 2 mal. Wenn ich nun den Divisor 2 und den Dividenden 4 z. B. durch die Zahl 3 steigere, so entsteht der Divisor 6 und der Dividend 12. 6 in 12 geht aber auch 2 mal, wie 2 in 4 zweimal geht. Auf diesen einleuchtenden Satz gründet sich auch das Verfahren beim Dividiren, wenn der Divisor Nullen hat. Man schneidet nämlich in diesem Falle die Nullen weg und verkleinert dadurch denselben um das 10 =, 20 =, 100fache etc. Damit das Verhältniss zum Dividenden aber gleich bleibt, muss auch dieser durch Abschneiden eben so vieler Stellen gleichmässig vermindert werden.

Wenn nun die geltende Ziffer ein 1 ist, so geben die nicht weggeschnittenen Ziffern des Dividenden den Quotienten oder Theil; die weggeschnittenen setzt man als Rest; denn da 1 weder multiplicirt noch dividirt, so ist durch dieses Kürzen die ganze Rechnung abgemacht.

Beispiele:

100(0 : 1(0 Wenn ich mit 10 dividiren soll, so schneide ich von 1000 die letzte Null weg; es bleiben daher noch 100 fl. als der zehnte Theil von 1000 fl.

375(4 : 1(0 = $375\frac{4}{10}$. Der 10. Theil von 3000 ist 300, von 700 ist 70 und von 50 ist 5. Der 10. Theil von 4 ist $\frac{4}{10}$. Der 10. Theil von 3754 = $375\frac{4}{10}$.

59(378 fl. : 1(000 = $59\frac{378}{1000}$ fl. 1 Tausend ist in 59 Taus. 59 mal enthalten. Die abgeschnittenen 378 bleiben als Rest.

151)	2738 :	100	**152)**	3591 :	1000	**153)**	7240 :	10
154)	39784 :	1000	**155)**	827350 :	100	**156)**	34567 :	100
157)	5600 :	100	**158)**	35762 :	1000	**159)**	4900 :	1000
160)	34570 :	10000	**161)**	503074 :	10000	**162)**	30006 :	100
163)	50076 :	100	**164)**	370005 :	1000	**165)**	59064 :	1000

bb) Wenn der Theiler neben einer oder mehreren Nullen als höchste Stelle nicht gerade eine Eins, sondern eine andere Ziffer hat, so schneidet man beim Theiler die Endnullen und vom Ganzen oder Dividenden rechts so viel Ziffern ab, als der Divisor Endnullen hat; hierauf dividirt man bloss mit den wirklichen Zahlen bis zu den abgeschnittenen Ziffern, und diese schreibt man als Rest zu dem, was bei dem letzten Subtrahiren übrig bleibt. Der Grund ist schon aus den vorhergehenden Beispielen ersichtlich.

B e i s p i e l: **400** theilen sich in **2754** Gulden; wie viel kommt auf den Theil? -- B e r e c h n u n g:

$$27(54 : 4(00 = 6\tfrac{354}{400}.$$
$$\underline{24}$$
$$354$$

166)	5374 :	30	**167)**	8236 :	500	**168)**	2756 :	300
169)	63745 :	9000	**170)**	42830 :	7000	**171)**	23704 :	80
172)	3006 :	500	**173)**	27030 :	6000	**174)**	39475 :	900
175)	15649 :	2000	**176)**	37519 :	400	**177)**	23456 :	700

---

b) Dividiren durch 2 und mehrstelligen Theiler, der am Ende keine Null hat.

Wenn der Theiler **2** geltende Stellen hat, so muss man auch jedesmal mit dem **2** stelligen Theiler in **2** Stellen des Dividenden gehen. Sollten die **2** Stellen des Dividenden aber kleiner sein, als der zweistellige Theiler, so muss man die nächstfolgende Zahl des Dividenden noch dazu nehmen.

1. B e i s p i e l: Theilet **987** durch **42**!

B e r e c h n u n g:

$$987 : 42 = 23\tfrac{21}{42}.$$
$$\underline{84}$$
$$147$$
$$\underline{126}$$
$$21$$

Um die richtige Zahl im Quotienten zu finden, vergleicht man die höchste Stelle des Theilers und der zu theilenden Zahl; hier vergleicht man also 4 mit 9 und findet, dass 4 in 9 z w e i m a l enthalten ist. Mit dieser **2** vervielfältigt man den Theiler **42**; $2 \times 42 = 84$. Zieht man diese **84** von **98** Z. ab, so bleibt als Rest **14** Z., zu diesem Rest nimmt man die noch vorhandene **7** herunter. Um zu finden, wie oft **42** in **147** enthalten ist, vergleicht man wieder die höchste Stelle im Theiler mit dem Rest **14** und findet, dass **4** in **14** dreimal enthalten ist. Mit dieser **3** vervielfältigt man den Theiler **42**; $3 \times 42 = 126$. Zieht man diese **126** von **147** ab, so bleibt noch **21** als Rest $= \tfrac{21}{42}$.

2. Beispiel: Theilet 91756 durch 346! — Berechnung:

```
91756 : 346 = 265
692
 2255
 2076
  1796
  1730
    66/346
```

Vergleicht man die höchste Stelle des Theilers (3) mit der höchsten Stelle des Dividenden (mit 9), so könnte man verleitet werden, als Quotienten 3 anzunehmen, denn 3 × 3 = 9. Man muss aber hier auch auf die nachstehenden Ziffern des Theilers Rücksicht nehmen 3 × 346 = 1038. Da aber nicht 1038 Hunderte, sondern nur 917 Hunderte zu vertheilen sind, so geht 346 nur 2 mal; 2 × 346 = 692. Diese 692 werden von 917 abgezogen, und es bleibt als Rest 225. Zu diesem Rest nimmt man die nächstfolgende Stelle des Dividenden (5) herunter. Um nun zu finden, wie oft 346 in 2255 enthalten ist, vergleicht man wieder die höchste Stelle des Theilers (3 H.) mit den übrig gebliebenen 22 Hunderten. Auch hier könnte man verleitet werden, als Quotienten 7 zu nehmen; denn 7 × 3 = 21. Es muss aber auf die nachstehenden Ziffern des Theilers auch Rücksicht genommen werden. 7 × 346 = 2422. Da aber nicht 2422, sondern nur 2255 zu vertheilen sind, so geht nur 6 mal. 6 × 346 = 2076. Diese 2076 abgezogen von 2255, verbleibt ein Rest von 179. Zu diesem Rest kommt die noch übrige niedrigste Stelle des Dividenden (6) herunter. 3 in 17 geht 5 mal; denn 5 × 3 = 15. 5 × 346 = 1730. 1730 weg von 1796 = 66 als Rest = $\frac{66}{346}$.

aa) Divisor zweistellig:

178) 5386 : 72	**179)** 3758 : 92	**180)** 4273 : 82
181) 3457 : 62	**182)** 9774 : 52	**183)** 3794 : 42
184) 5678 : 31	**185)** 3759 : 21	**186)** 1086 : 11
187) 6437 : 22	**188)** 5374 : 12	**189)** 5769 : 32
190) 7536 : 53	**191)** 8975 : 43	**192)** 6538 : 33
193) 9875 : 23	**194)** 7834 : 13	**195)** 27394 : 94
196) 57268 : 84	**197)** 38697 : 74	**198)** 59738 : 64
199) 78649 : 54	**200)** 86745 : 44	**201)** 98765 : 34
202) 34567 : 24	**203)** 10937 : 14	**204)** 37964 : 65
205) 76384 : 55	**206)** 35972 : 45	**207)** 28396 : 35
208) 64371 : 25	**209)** 79645 : 15	**210)** 57394 : 86
211) 49372 : 76	**212)** 47003 : 66	**213)** 23456 : 56
214) 37948 : 46	**215)** 59038 : 36	**216)** 57463 : 26
217) 29307 : 16	**218)** 48276 : 57	**219)** 37584 : 96
220) 39648 : 47	**221)** 56789 : 37	**222)** 37482 : 27
223) 53714 : 17	**224)** 27438 : 98	**225)** 64375 : 88
226) 49370 : 78	**227)** 59374 : 68	**228)** 39174 : 58
229) 23456 : 48	**230)** 27539 : 38	**231)** 97384 : 28
232) 75369 : 18	**233)** 47386 : 99	**234)** 98765 : 89
235) 53674 : 79	**236)** 39478 : 69	**237)** 87469 : 59
238) 37568 : 49	**239)** 86475 : 39	**240)** 79384 : 29
241) 87654 : 19	**242)** 57386 : 18	**243)** 473865 : 19

bb) Divisor dreistellig:

244) 4·976,012 : 538	245) 4973528 : 308
246) 6·394,270 : 702	247) 2345678 : 586
248) 2·746,831 : 539	249) 8673524 : 497
250) 4·837,592 : 967	251) 3897652 : 764
252) 9·876,743 : 876	253) 3186492 : 175
254) 8·276,391 : 673	255) 4397561 : 286
256) 5·968,274 : 397	257) 2938745 : 387
258) 9·182,736 : 683	259) 4593827 : 178
260) 4·378,652 : 198	261) 5738064 : 349
262) 726830914 : 539	263) 6317428509 : 857
264) 986740193 : 375	265) 8371506294 : 596

cc) Divisor vierstellig:

266) 756248391 : 4003	267) 2938471605 : 3074
268) 5826371049 : 3947	269) 3846291075 : 8579
270) 493758264 : 1758	271) 57631092468 : 2839
272) 234567890 : 5937	273) 9876543210 : 1987
274) 593728641 : 3784	275) 3718209465 : 8649

276) Ein Kapitalist hat 37348 fl. Kapital an 19 Orten stehen; wie viel an jedem Orte, wenn es zu gleichen Theilen verliehen ist?

277) 43 Centner einer Waare kosten 3569 Gulden; wie hoch kommt 1 Centner?

278) 13750 Waldbäume stehen in 25 Reihen; wie viel in einer Reihe?

279) Ein Gutsbesitzer hat in 23 Jahren 50830 Gulden Pacht eingenommen; wie viel macht dies in 1 Jahre?

280) Alexander von Humboldt hat berechnet, dass in 311 Jahren (nämlich von 1492 bis 1803) an Gold und Silber aus den amerikanischen Bergwerken nach Europa 7,853·000,000 Thlr. geflossen sind; wie viel im Durchschnitt jedes Jahr?

281) Der Förster N. hat in 17 Jahren 58684 Bäume angepflanzt. Wie viel hat er im Durchschnitt in einem Jahre angepflanzt?

282) Jemand ist 38 Jahre im Amte gestanden und hat in dieser Zeit 17480 fl. bezogen. Wie hoch hat er sich jährlich gestanden?

283) In einer Druckerei wurden in 36 Wochen 35820 Ellen Zeug gedruckt; wie viel kommt auf eine Woche?

284) Es sollen bei einer Anpflanzung 37,752 Bäumchen in 78 gleiche Reihen gepflanzt werden; wie viel Bäumchen kommen in eine Reihe?

285) Georg ist dem Stephan 5980 fl. schuldig Diese Summe will er in einem Jahre in wöchentlichen Fristen abtragen. Da

das Jahr 52 Wochen hat, wie viel muss er in jeder Woche bezahlen?

286) Ein Adler kann in einer Sekunde 96 Wiener Fuss durchfliegen; wie viel Sekunden braucht er, um eine österreichische Postmeile zu durchfliegen, da diese 24000 Wiener Fuss hält?

287) Eine rechteckige Dachfläche ist mit 10575 Ziegelplatten bedeckt, welche in 75 Reihen liegen; wie viel Ziegeln liegen in einer Reihe?

288) In einem Korbe befinden sich 1875 Nüsse; wie viel Mandel lassen sich herausnehmen, da 15 Nüsse 1 Mandel ausmachen?

289) 26 Kisten enthalten 1950 Pfund Waare; wie viel enthält jede davon im Durchschnitt?

290) Wenn 974 Seidenwürmer eben so viel Seide geben, als 11688 Spinnen; wie viel Spinnen ersetzt dann ein Seidenwurm?

291) Man will gefunden haben, dass auf unserer Erde jährlich 32·747,800 Menschen sterben. Wie viel sterben demnach täglich, da das Jahr 365 Tage hat?

292) Es werden 47 Pferde für 11656 fl. angekauft. Wie hoch kommt durchschnittlich ein Pferd zu stehen?

293) Ein sehr reicher Mann hatte eine jährliche Einnahme von 35712 fl.; sein armer Nachbar nahm aber jährlich nur 124 fl. ein. Wie viel mal mehr nahm der Reiche ein, als der Arme?

294) Ein Edelmann verkaufte seine Besitzungen um 173850 fl. Sein Jäger sagte: ich wünschte mir hievon nur den 25sten Theil; ich würde mir ein Bauerngut dafür kaufen. Wie viel Gulden wünschte er sich nun?

295) Von der zweizeiligen Gerste gehen (nach Zierl's Encyklopädie der Landwirthschaft) 17024 Körner auf das bayerische Pfund; wie viel Pfund wiegen 7·933,184 Körner?

296) Längs einem Bache wird zur Sicherheit ein einfaches Geländer von Bäumen zu 48 Schuh angebracht; wie viel solche Bäume braucht man dazu, wenn das Gestade dieses Flusses 16896 Schuh lang ist?

297) Eine Gemeinde, die 78 Familien stark ist, erbaute sich eine Kirche, welche im Ganzen 20592 fl. kostete. Wie viel musste durchschnittlich jede Familie hiezu bezahlen?

298) Ein Kaufmann erhielt 275 Fässer Zucker; diese wogen 568700 Pfund; wie viel Pfund wog jedes Fass?

299) In einem Bergwerk gewann man in 132 Jahren für 1·726,296 fl. Silber; wie viel trifft auf 1 Jahr?

300) Bayern hat 1406 □Meilen Flächeninhalt, Europa aber 168,000 Quadratmeilen; wie viel mal ist Europa grösser als Bayern?

301) Die Erde legt in ihrer Bahn um die Sonne jährlich 126·144,000 Meilen zurück; wie viel Meilen kommen auf einen Tag, da das Jahr 365 Tage hat?

302) Ein Mann hinterliess ein Vermögen von 756,146 fl. und vermachte davon dem Armenhause den 58sten Theil; wie viel bekam dasselbe?

303) Deutschland enthält 13,018 Quadratmeilen, Europa aber 168,000; wie viel mal ist Deutschland kleiner als Europa?

---

c) Dividiren durch Theiler, die mehrere geltende Ziffern und am Ende Nullen haben.

Wenn der Theiler mehrere geltende Ziffern und am Ende eine oder mehrere Nullen hat, so schneidet man auch hier die Endnullen im Theiler und eben so viel Ziffern im Dividenden rechts ab, als man im Theiler Endnullen abgeschnitten hat. **Beispiel:** Theilet 395902 durch 3400! **Berechnung:**

```
3959(02 : 34(00 = 116 1502/3400
34
 55
 34
 219
 204
  1502
```

Bei einem auf diese Weise verkürzten Divisor bleiben nach vollendeter Arbeit die abgeschnittenen Ziffern nicht unbeachtet, sondern man hängt sie dem letzten Reste an. Es bleibt also in diesem Beispiele nicht $\frac{15}{34}$, sondern $\frac{1502}{3400}$ als Rest.

304)	356762 : 270	**305)**	5372891 : 4800
306)	7263849 : 4900	**307)**	642738109 : 59000
308)	482301956 : 73000	**309)**	527390186 : 638000
310)	2738600915 : 480000	**311)**	6437100952 : 980000
312)	6439017 : 7530	**313)**	27364901 : 8590
314)	27536921 : 8900	**315)**	649735100 : 75300

316) Wie viel mal liegt 530 in 827330?

317) Welches ist der 360ste Theil von 1573560?

318) Wie viel mal ist 2500 in 8·735,000 enthalten?

319) Das Wievielfache von 57300 ist 8595000?

320) Suche den 365sten Theil von 86420685?

321) Welche Zahl liegt 7500 mal in 37912500?

322) 48000 Soldaten sind in 320 Kompagnieen getheilt worden; wie viel Mann kommen auf eine Kompagnie (Abtheilung)?

323) Eine Armee von 45860 Mann erhält als achtmonatlichen Gehalt 3301920 fl. ausbezahlt; wie viel kommt da durchschnittlich auf einen Mann?

324) Um wievielmal ist das Licht schneller, als der Schall, wenn das Licht in einer Sekunde 1,075·960,600 Fuss, der Schall aber nur 1100 Fuss zurücklegt?

325) In Englands Häfen liefen in einem Jahre 23000 Schiffe ein und hatten 2·783,000 Tonnen Last. Wie viel Tonnen Last kommen im Durchschnitte auf 1 Schiff?

326) Der jährliche Pfefferverbrauch Schwedens und Norwegens beträgt 25000 Pfund, während Spanien und Portugal 1·425,000 Pfund verbrauchen; wie vielmal grösser ist der Pfefferverbrauch in den beiden letztern Ländern, als in den erstern?

327) Die Erde hat 9·282,600 und die Sonne 116,000·000,000 Quadratmeilen Flächeninhalt; wie vielmal ist die Sonne an Oberfläche grösser?

328) Die Erde hat 2,650·000,000 Kubikmeilen (Würfelmeilen) körperlichen Inhalt, die Sonne dagegen deren 3,700··000,000·000,000; wie viel Kugeln von der Grösse der Erde liessen sich hiernach aus der Sonne bilden?

329)	7538614092 : 387	**330)**	1370926584 : 275
331)	2738495061 : 394	**332)**	7523860914 : 3974
333)	4536971802 : 5798	**334)**	5394072618 : 7894
335)	8291730546 : 2978	**336)**	3740829165 : 1794
337)	97538260142 : 37498	**338)**	84195073625 : 48375
339)	75382609412 : 8375	**340)**	62738495106 : 38756
341)	935826714603 : 49837	**342)**	4504673259 : 42986
343)	271818611107 : 79507	**344)**	886937875200 : 23560
345)	25538970857896 : 280008		

---

3) Divisionsprobe.

Der Quotient oder Theil ist die Zahl, welche angiebt, wie oft der Theiler in der zu theilenden Zahl enthalten ist. Wenn man daher den Theil mit der getheilten Zahl multiplicirt, so muss die getheilte Zahl oder der Dividend als Produkt erscheinen, vorausgesetzt, dass vorher recht dividirt worden ist; denn wenn jeder Theilnehmer seinen Antheil wieder zurück gibt, so muss das Ganze, wie vor der Theilung, vollständig sein. Theilen wir z. B. 575 fl durch 25!

```
575 : 25 = 23
50         ×25
----      -----
 75        115
 75        46
----      -----
 —         575
```

Wir sehen aus nebenstehender Rechnung, dass auf jeden Theil 23 fl. kommen. Wenn wir nun alle 25 Theile wieder zusammen thun, d. h 23 fl. 25 mal nehmen, also den Theil 23 durch 25 multipliciren, so muss die getheilte Zahl (575) als Produkt erscheinen, sofern die Division richtig war

Bleibt beim Dividiren ein Rest, so muss derselbe natürlich bei der Probe dem Produkte zugezählt werden. Theilen wir z. B. 438 durch 30!

43(8 : 3(0 = 14	
3	× 30
13	420 und
12	18 Rest
18	438 Summa.

Wir sehen aus dem nebenstehenden Beispiele, dass 30 × 14 = 420 ist. Damit die getheilte Zahl 438 wieder herauskommen kann, so muss zu deren Produkt 420 der Rest 18 noch gezählt werden.

Berechnet folgende Aufgaben und prüfet sogleich die Richtigkeit!

346) 3586490 : 247 **347)** 82650791 : 479

Zu weiteren Aufgaben dienen alle im Dividiren von Nr. 1 bis 345 aufgeführten Beispiele.

---

4) Multiplicationsprobe.

Die Probe der Multiplication kann auf zweifache Weise vorgenommen werden. Dividirt man das Product mit dem Multiplicator, so erhält man als Quotienten den Multiplicanden; dividirt man das Product mit dem Multiplicanden, so erhält man als Quotienten den Multiplicator; denn durch Zusammenwirken der Factoren z. B. 4 und 9 entsteht ein Product, welches sich sowohl durch 4, als durch 9 theilen lässt, und bei dem, mit 4 getheilt, der Quotient 9, mit 9 aber getheilt, der Quotient 4 erscheinen muss.

Beispiel: 1 Schffl. Korn kostet 9 fl.; wie hoch kommen 4 Schffl.?

9
× 4
36 fl. : 4 = 9
36 fl. : 9 = 4

Wenn ich nun das Product durch den Multiplicator dividire, also 36 durch 4, so kommt als Quotient der Multiplicand, nämlich 9. Wenn ich aber das Product durch den Multiplicanden (9) dividire, so kommt als Quotient der Multiplicator (4).

Berechnet folgende Aufgaben, und prüfet sogleich die Richtigkeit derselben!

348) 59376 × 480 **349)** 729384 × 79500

Zu weiteren Aufgaben dienen alle im Multipliciren von Nr. 1 bis 224 aufgeführten Beispiele.

E. Vermischte Aufgaben zur Wiederholung der vier Grundrechnungen in gleichbenannten Zahlen.

1) In einem grossen Forste wurden in einem Jahre nach und nach verkauft: 1567 Klaftern Fichtenholz für 7835 fl.; 1428 Klaftern Kieferholz für 5712 fl., 768 Kl. Tannenholz für 3845 fl., 398 Kl. Eichenholz für 4378 fl., 413 Kl. Erlenholz für 2478 fl., 546 Kl. Buchenholz für 5460 fl. und 298 Kl. Birkenholz für 1788 fl. Wie viel sind's a) Klaftern Holz? b) Wie viel wurde daraus gelöst?

2) In Deutschland giebt es 71, in Italien 12, in Grossbritannien 12, in Frankreich 31, in der Schweiz 6 und in Belgien 7 Taubstummenanstalten. a) Wie viel sind dies solcher Anstalten? b) Wie viel hat Deutschland mehr, als jedes der genannten Länder?

3) Der Umfang eines Kreises ist ungefähr 3 mal so gross, als sein Durchmesser. Der Durchmesser der Sonne beträgt über 192,000 Meilen; wie gross ist demnach ihr Umfang?

4) Der Mittelpunkt der Erde rückt bei der Bewegung derselben um die Sonne in der Sekunde etwa 4 Meilen weiter. Es fragt sich nun: a) Wie viel Meilen rückt er in einer Minute? b) in einer Stunde? c) in einem Tage? und d) in einem Jahre? Dieses ist die Bahn der Erde um die Sonne.

5) In der Nacht vom 12. bis 13. November 1833 beobachteten die Astronomen Olmsted und Palmer in Nordamerika einen ungeheuern Sternschnuppenfall. In 9 Stunden fielen nicht weniger, als 240000; wie viel im Durchschnitt in einer Stunde?

6) Die Einnahmen des Königreichs Griechenland betrugen im Jahre 1836 13·623,817, die Ausgaben 16·447,126 Drachmen (eine Münze im Werth zu ungefähr $25\frac{1}{2}$ kr.); um wie viel Drachmen überstiegen damals die Ausgaben die Einnahmen?

7) Frankreich hat einen Flächeninhalt von 9842 Quadratmeilen und 34·000,000 Einwohner; wie viel treffen auf eine Quadratmeile?

8) Wie viel Quadratfuss hält der Antonsplatz in Dresden, welcher 500 Fuss lang und 155 Fuss breit ist?

Bemerkung: Durch Multiplikation der Länge und Breite findet man den Quadratinhalt.

9) Bei der Feuerversicherungsanstalt der bayerischen Hypotheken- und Wechselbank wurden im ersten Jahre ihres Bestehens (1839) 9·027,515 fl., im zweiten 22·993,735 fl., im dritten 36·604,505 fl., im vierten 48·911,779 fl., im fünften 60·427,551 fl.

und im sechsten (1844) 74·032,094 fl. an Mobiliarien versichert. a) Um wie viel stiegen die Versicherungen zwischen je zwei auf einander folgenden der genannten Jahre? b) Um wie viel zwischen dem ersten und sechsten?

10) Die rheinbayerische Holzklafter ist 6 Fuss lang, 6 Fuss hoch und 4 Fuss bayerischen Masses tief; wie viel Kubikfuss hält sie?

(**Bem.** Wenn man die Länge, Breite und Tiefe oder Höhe mit einander multiplicirt, so findet man den Kubikinhalt eines Körpers.)

11) Ein Vorrath Ziegelsteine ist in einem rechtwinkeligen Haufen aufgeschlichtet; der Länge nach liegen 240, der Breite nach 36 und in der Höhe 18 Ziegel. Wie viel Ziegelsteine enthält der Haufen?

12) Der Neubau eines grossen Gebäudes verursachte folgende Ausgaben: 5,600 fl. der Platz, 13,740 fl. der Maurer, 8,095 fl. der Zimmermann, 796 fl. der Schreiner, 634 fl. der Schlosser und Schmied und 3,725 fl. die innere Einrichtung; wie theuer kam das ganze Gebäude?

13) In Deutschland gewinnt man jährlich ungefähr 160,000 Mark Silber, 190,000 Centner Blei, 4·100,000 Centner Eisen, 29,800 Centner Kupfer und 5·120,000 Centner Salz; wie viel macht dies in 29 Jahren a) Silber, b) Blei, c) Eisen, d) Kupfer und e) Salz?

14) In einem Schulhause sind 8 Lehrzimmer, in jedem Lehrzimmer 13 Subsellien; auf jeder Subsellie sitzen 7 Schüler, jeder Schüler zahlt monatlich 16 kr. Schulgeld. Nun fragt sichs: a) Wie viel Subsellien sind im Schulhause, b) wie viel Schüler geniessen in diesem Schulhause Unterricht; c) wie viel Kreuzer zahlen sämmtliche Schüler monatlich Schulgeld? und d) wie viel Kreuzer beträgt dieses Schulgeld in 1 Jahre oder 12 Monaten?

15) Wenn man zu einer gewissen Zahl 8795 addirt, so erhält man 110,392; welches ist diese Zahl?

16) Ein Bauer verkaufte einen Acker für 764 fl. Von diesem Gelde zahlte er zwei Pferde zu je 75 fl. und ein Paar Ochsen zu 178 fl.; wie viel hatte er noch übrig?

17) Nach der Handelsgeographie des Freih. v. Reden war Englands Ausfuhr an Baumwollengespinnsten im Jahre 1839 folgende: Nach Russland 18·660,531, nach Deutschland 36·883,805, nach Holland 20·611,240, nach Neapel 3·331,660, nach Sardinien, Toskana und anderen italienischen Staaten 2·848,508, nach Triest, Venedig etc. 2·062,296, nach Malta und den jonischen Inseln 264,795, nach Gibraltar 37,810, nach Spanien 10,120, nach Portugal 539,642, nach Frankreich 73,093, nach Belgien

54,872, nach Dänemark 29,645, nach Schweden und Norwegen 1·270,708, nach der Türkei und der Levante 2·579,009, nach Aegypten 32,016, nach Indien und China 8·486,915 und nach den vereinigten Staaten Nordamerikas 117,557 Pfund. Wie stark war in diesem Jahre die Ausfuhr Englands an Baumwollengespinnsten?

18) Ein Gutsbesitzer säet 135 Metzen Korn, 83 Metzen Weizen, 198 Metzen Haber und 130 Metzen Gerste. Vom Korn erntet er 9fältig, vom Weizen 11fältig, vom Haber 8fältig und von der Gerste 10fältig. a) Wie viel Metzen erntet er von jeder Frucht? b) Wie viel Metzen erntet er überhaupt?

19) Ein Vater hinterlässt seiner Frau und seinen 6 Kindern ein nicht unbedeutendes Vermögen. Jedes Kind erhält 9750 fl.; die Mutter aber noch einmal so viel als jedes einzelne Kind; wie gross ist das hinterlassene Vermögen?

20) Jemand hatte in einem Jahre ausgegeben: für Miethe 186 fl., für Holz 98 fl., für Licht 46 fl., für Kleidungsstücke 187 fl., für Nahrungsmittel 448 fl., an Lohn für die Köchin 45 fl., für Ergänzung und Ausbesserung der Möbeln 85 fl.; was betrug im Durchschnitte die tägliche Ausgabe, da das Jahr 365 Tage hat?

21) Bei einem neugebornen Kinde schlägt der Puls in einer Minute 140, nach dem ersten Lebensjahre 130, bei Erwachsenen 75 und bei Greisen 50 mal. Wie oft schlägt der Puls in jeder angegebenen Lebenszeit a) in einer Stunde? b) in einem Tage? c) in einem Jahre?

22) Man hat berechnet, dass der Druck der Luft auf jeden Quadratfuss Fläche 2167 Pfund ausmacht; mit wie viel Pfund drückt die Luft auf den menschlichen Körper, der ungefähr 15 Quadratfuss Oberfläche enthält?

23) Im Jahre 1822 lieferte das grosse österreichische Steinsalzbergwerk Wieliczka 611,682 Centner Salz Ausbeute, jetzt dagegen jährlich 800,000 Centner. Wie viel Centner Ausbeute an Salz liefert es jetzt mehr?

24) Die englische Nationalschuld beträgt 6,000·000,000 Thaler; wie viel Thaler kommen auf den Kopf, wenn England 26·530,908 Einwohner zählt?

25) Die Ausstattung einer Tochter verursachte folgende Ausgaben: Wäsche 217 fl., Betten 298 fl., Möbeln 45 fl. weniger als die Wäsche, Küchen- und andere Geräthe 89 fl. weniger als

die Betten; für Anderes wurde noch 75 fl. ausgegeben. Wie gross war die Gesammtausgabe?

26) Die Anzahl der verschiedenen Arten von Säugethieren beträgt ungefähr 1400, der Vögel 7000, der Fische 8000, der Insekten 80,000, der Molusken, Polypen, Strahlenthiere und Infusorien 11,500. a) Wie viel Arten im Ganzen? b) Um wie viel wird diese Anzahl von der Anzahl der Pflanzenarten, die bei 200,000 beträgt, übertroffen?

27) Im Jahre 1851 zählt man 411 Jahre seit Erfindung der Buchdruckerkunst durch Guttenberg, und 152 Jahre seit der Erfindung der Dampfmaschine durch Savary. a) Wann geschahen beide so nützliche Erfindungen? b) Wie viel Jahre früher, als die Dampfmaschinen, wurde die Buchdruckerkunst erfunden?

28) Der römische Staat war seit der Gründung Roms 754 vor Chr. Geb. bis 509 vor Christi Geb. ein Königreich, von 509 vor Chr. Geb. bis 30 vor Chr. Geb., ein Freistaat, von 30 vor Chr. Geb. bis zum Untergange des römischen Reiches 476 nach Chr. Geb. ein Kaiserreich. Wie viel Jahre lang war der römische Staat a) ein Königreich, b) ein Freistaat, c) ein Kaiserreich? d) Wie viel Jahre hatte das römische Reich bestanden?

29) 146 Ctr. Waare kosten 144,102 Gulden; wie hoch kommt 1 Ctr.?

30) Multiplicire 492,502 mit 379,856, und dividire das Product (was herauskommt) durch 378,654!

31) Wolfgang Mozart wurde 1756 zu Salzburg geboren, spielte schon 1762 mit seiner älteren Schwester ein Concert vor dem damaligen kaiserlichen Hofe und lebte seit 1780 bis zu seinem Ende 1792 beständig in Wien. a) Wie alt war er, als er sein erstes Concert spielte? b) Wie alt war er, als er seinen beständigen Aufenthalt in Wien nahm? c) Wie lange lebte er in Wien? und d) in welchem Alter starb er?

32) Gustav erhielt nach dem Tode seines Vaters den 8. Theil von dessen hinterlassenem Vermögen, welches in 127,528 fl. bestand. Er gründete nun selbst ein Geschäft und vergrösserte durch fleissigen und geschickten Betrieb desselben das ererbte Vermögen so, dass sich nach seinem Tode 18mal so viel, als er ererbt hatte, vorfand. a) Wie gross war seine Erbschaft? b) Wie gross seine Hinterlassenschaft?

33) Jemand wurde gefragt, wie gross sein Vermögen sei. Er antwortete: Multiplicire 39,706 mit 978 und dividire das Pro-

dukt durch 489! Der Quotient giebt dir an, wie viel Gulden ich im Vermögen habe.

34) In einem Staate betrugen die Einnahmen im Jahre 1848: 45·367,098 fl., im Jahre 1849: 51·006,750 fl., im Jahre 1850: 49·036,002 fl. Wie viel betrug die Einnahme jährlich im Durchschnitt?

Bemerkung. Um den Durchschnitt zu finden, zählt man die Einnahmen der 3 Jahre zusammen und dividirt dann die Summe durch 3.

35) Ein Kaufmann nahm ein: im Januar 428, im Februar 357, im März 568, im April 296, im Mai 385, im Juni 436, im Juli 298, im August 507, im September 816, im October 315, im November 617, im December 581 fl. a) Wie viel nahm er im ganzen Jahre ein? b) Wie viel kommt durchschnittlich auf 1 Monat?

Vierter Abschnitt.

Die Grundrechnungen in ungleichbenannten Zahlen.

Einleitung.

Ungleichbenannte Zahlen sind Größen gleicher Art mit verschiedenen Namen (siehe S. 60). Die Dinge können nämlich entweder gemessen, gezählt oder gewogen werden. Will man ihre Ausdehnung bestimmen, so mißt man sie; will man ihre Menge angeben, so zählt man sie; will man ihre Schwere bestimmen, so werden sie gewogen; will man das Verhältniß eines Dinges angeben, in welchem es zu dem Gelde, als dem gewöhnlichen Tauschmittel steht, so geschieht dies durch Bezeichnung des Werthes derselben. Die Ausdehnung der Dinge wird durch die Maße, die Menge durch die Zahlen, die Schwere durch ihr Gewicht und ihr Werth durch die Münzen angegeben. Wir haben aber Münzen von verschiedenem Werthe, Maße von verschiedener Größe, und Gewichte von verschiedener Schwere, oder kürzer: höhere oder größere, niedere oder kleinere Sorten von Münzen, Maßen und Gewichten, also Münzen, Maße und Gewichte von verschiedenen Benennungen. Mit denselben hat man es beim Rechnen in ungleichbenannten Zahlen zu thun. Ihr sollt daher mit den gewöhnlichsten Münzen, Maßen und Gewichten bekannt gemacht werden, und diese finden sich im Anhange dieses Buches.

Von den Münzen, Maßen und Gewichten kann man 1) höhere Sorten in niedrere auflösen; dieses Verfahren heißt man **Resolviren,** 2) niedrere Sorten auf höhere zurückführen; dieses Verfahren nennt man **Reduciren;** man kann 3) verschiedene Sorten gleichartiger Dinge zusammenzählen oder **addiren,** 4) von einander abziehen oder **subtrahiren,** 5) vervielfältigen oder **multipliciren** und 6) in gleiche Theile theilen oder **dividiren.**

I. Resolviren und Reduciren.

A. Resolviren — Auflösen höherer Sorten in niedrere.

Kopfrechnen.

a) Einsortige Größen in die zunächst liegende niedrere Sorte.

Beispiel: Wie viel pf. sind 18 Kreuzer? — Berechnung: 1 Kr. = 4 pf.; 18 Kr. = 18 × 4 pf. 10 × 4 = 40 pf. und 8 × 4 = 32 pf. 40 und 32 = 72 pf. 18 Kr. = 72 pf.

1) Wie viel Kreuzer sind a) 2 fl., b) 4 fl., c) 6 fl., d) 8 fl., e) 9 fl., f) 7 fl., g) 3 fl., h) 5 fl.?

2) Wie viel Pfennige sind a) 15 Kr., b) 30 Kr., c) 36 Kr., d) 42 Kr., e) 45 Kr., f) 48 Kr., g) 51 Kr.?

3) Wie viel Heller sind a) 30 Pf., b) 45 Pf., c) 56 Pf., d) 24 Pf., e) 36 Pf., f) 69 Pf., g) 42 Pf.?

4) Wie viel Kreuzer sind a) 8 Sechser, b) 24, c) 35, d) 48, e) 25, f) 37, g) 59, h) 62 Sechser?

5) Wie viel Metzen sind a) 8 Scheffel, b) 24 Schffl., c) 53 Schffl., d) 46 Schffl., e) 34 Schffl., f) 28 Scheffel?

6) Wie viel Mäßlein sind a) 4 Metzen, b) 6 Metz., c) 8 Metz., d) 3 Metz., e) 5 Metz., f) 7 Metz., g) 9 Metzen?

7) Wie viel Maß sind a) 7 Eimer, b) 5 E., c) 3 E., d) 9 E., e) 4 E., f) 8 E., g) 6 Eimer?

8) Wie viel Minuten sind a) 4 Stunden, b) 2 St., c) 6 St., d) 9 St., e) 7 St., f) 5 St., g) 8 Stunden?

9) Wie viel Stunden sind a) 4 Tage, b) 7 T., c) 3 T., d) 9 T., e) 8 T., f) 6 T., g) 2 T., h) 5 Tage?

10) Wie viel Tage sind a) 20 Wochen, b) 34 W., c) 26 W., d) 54 W., e) 45 W., f) 17 W., g) 19 W., h) 48 Wochen?

11) Wie viel Monate sind a) 7 Jahre, b) 5 J., c) 8 J., d) 4 J., e) 9 J., f) 6 J., g) 3 J., h) 2 Jahre?

12) Wie viel Bogen Schreibpapier sind a) 4 Buch, b) 6 B., c) 3 B., d) 8 B., e) 5 B., f) 7 B., g) 9 Buch?
13) Wie viel Bogen Druckpapier sind a) 8 Buch, b) 4 B., c) 12 B., d) 15 B., e) 18 B., f) 13 B., g) 19 Buch?
14) Wie viel Buch Papier sind a) 5 Rieß, b) 12 R., c) 16 R., d) 19 R., e) 14 R., f) 24 R., g) 36 Rieß?
15) Wie viel Rieß Papier sind a) 5 Ballen, b) 3 B., c) 8 B., d) 4 Ballen?
16) Wie viel Quint sind a) 8 Loth, b) 17 L., c) 43 L., d) 58 L., e) 36 L., f) 24 L., g) 31 Loth?
17) Wie viel Loth sind a) 8 ℔, b) 3 ℔, c) 7 ℔, d) 4 ℔, e) 9 ℔, f) 13 ℔, g) 20 ℔?
18) Wie viel ℔ sind a) 3 Ctr., b) 8 Ctr., c) 15 Ctr., d) 12 Ctr., e) 20 Ctr., f) 16 Centner?
19) Wie viel Mandel sind a) 7 Schock, b) 29 Sch., c) 38 Sch., d) 45 Sch., e) 56 Sch., f) 72 Sch., g) 43 Schock?
20) Wie viel Stück sind a) 7 Mandel, b) 3 M., c) 5 M., d) 20, e) 50 M., f) 23 M., g) 52 Mandel?
21) Wie viel Stück sind a) 3 Dutzend, b) 7 Dutz., c) 9 Dutz., d) 12 Dutz., e) 30 Dutz., f) 80 Dutz., g) 14 Dutzend?
22) Eine Frau brauchte von 7 Pfund Kaffee jedesmal 1 Loth; wie oft konnte sie dieses wegnehmen?
23) Ein Bierbrauer kaufte auf dem Getreidmarkte 24 Scheffel Gerste; wie viel sind dies Metzen?
24) Ein Kind ist 45 Wochen alt; wie viel Tage hat es schon durchlebt?
25) Es wurden 15 Rieß Schreibpapier verkauft; wie viel sind dies Buch?
26) Ein Bauer baute 57 Scheffel Korn; wie viel sind dies Metzen?
27) Ein Eierhändler verkaufte 7 Schock Eier; wie viel sind dies Stück?
28) Jemand war 7 Jahre in der Fremde; wie viel Monate war er abwesend?
29) Jemand war 15 Wochen verreist, wie viel Tage war dies?
30) Ein Messerschmied lieferte einem Eisenhändler 15 Dutzend Messer; wie viel sind dies Stück?

---

b) Einsortige Größen in eine der höhern Sorte entfernter liegende niedrere Sorte.

Man löst die benannten Zahlen zuerst in die zunächst niedrere auf und dann diese in die weiter niedrere, bis man den geforderten Namen erhält. Wenn man z. B. Centner in Quint auflösen soll, so macht man zuerst die Centner zu Pfund, die Pfund dann zu Loth und endlich die Loth zu Quint.

Beispiel: Wie viel Pfennige sind 3 fl.? — Berechnung: 1 fl. = 60 kr.; 3 fl. = 3 × 60 kr. = 180 kr. 1 kr. = 4 pf; 180 kr. = 180 × 4 pf.; 100 × 4 = 400; 80 × 4 = 320; 400 und 320 = 720 pf.

31) Ein Wirth schenkt 9 Eimer Bier in Seidlein aus; wie viel Seidlein sind es?
32) Ein Kaufmann verkaufte 7 Centner Kaffee lothweise; wie viel einzelne Loth verkaufte er?
33) Ein Messerschmied fertigte auf einmal 5 Groß Taschenmesser; wie viel Stück sind es?
34) Ein Kaufmann wog 5 Centner Zucker in lauter Vierling aus; wie viel Pakete waren es?
35) In einem Klingelbeutel waren 12 fl. in Pfennigen eingelegt; wie viel waren dies Pfennige?
36) Einem Gastwirth wurde von einem Weinhändler 1 Ohm Wein zugeschickt; wie viel sind dies Schoppen?
37) Wie viel Bogen sind 3 Ballen Druckpapier?
38) Wie viel Quint sind 8 Pfund Pfeffer?
39) Wie viel Stunden sind 6 Wochen?
40) Jemand kauft sich um 20 fl. ein Rocktuch; wie viel Pfennige sind dies?
41) Es wurden 5 Rieß Schreibpapier gekauft; wie viel sind dies Bogen?
42) Wie viel Stücke sind 4 Groß Scheeren?

---

c) Mehrsortige Größen in die der höheren Sorte zunächst liegende niedrere Sorte.

Beispiel: Wie viel Metzen sind 3 Schffl. 4 Metzen? — Berechnung: 1 Schffl. = 6 Metzen; 3 Schffl. = 3 × 6 = 18 Metz.; dazu noch die 4 Metz., macht 22 Metzen.

43) Wie viel Kreuzer erhielt Anton für 2 fl. 24 kr.?
44) Wie viele Monate sind a) 5 Jahre und 7 Monate, b) 8 J. und 10 Monate, c) 12 Jahre und 4 Monate?
45) Wie viel Tage sind a) 7 Wochen und 6 Tage, b) 12 Wochen und 3 Tage, c) 14 Wochen und 5 Tage?
46) In einem Amte wurden 9 Rieß und 15 Buch Papier verschrieben; wie viel sind dies Buch?
47) Jemand kaufte in einer Auktion 7 Dutzend 8 Stück Brillen; wie viel Brillen waren dies?
48) Ein Bauer hatte in lauter Kreuzern 8 fl. 15 kr. eingenommen; wie viel kr. sind dies?
49) Ein Kaufmann erhielt 9 Centner 57 Pfund Kaffee; wie viel sind dies Pfund?
50) Ein Papierhändler erhielt 9 Ballen 8 Rieß Papier; wie viel sind dies Rieß?
51) Jemand kaufte 17 Schock 3 Mandel Eier; wie viel Mandel?
52) Ein Wirth schenkt in einem Tage 5 Eimer 30 Maß Bier aus; wie viel Maß sind dies?

53) Wie viel Minuten sind 9 Stunden 20 Minuten?
54) Ein Bäcker ließ 15 Scheffel und 4 Metzen Weizen in die Mühle fahren; von wie viel Metzen darf der Müller die Mitze nehmen?
55) Mache a) 4 fl. 35 Kr. zu Kr., b) 7 fl. 32 Kr., c) 9 fl. 48 Kr., d) 8 fl. 24 Kr. ebenfalls zu Kr.!
56) Wie viel Sechser sind 8 Kronenthaler und 9 Sechser, da 1 Kronenthaler 27 Sechser enthält?
57) Wie viel Kreuzer sind 15 Groschen und 2 kr.?
58) Wie viel Fuß sind 12 Ruthen 9 Fuß?
59) Wie viel Zoll sind 8 Fuß 7 Zoll a) nach dem Dezimal-, b) nach dem Duodezimalmaß?
60) Wie viel Maß Bier sind 7 Schenkeimer und 40 Maß?

---

d) Mehrsortige Größen in eine entfernter liegende niedrere Sorte.

Beispiel: Wie viel Quintchen sind 2 Pfund 15 Loth 3 Qut.? — Berechnung: 2 Pf. = 2 × 32 Loth = 64 Loth; dazu noch 15 Loth, gibt 79 Loth; nun ist 1 Loth 4 Quint; 79 Loth also 79 × 4 Qt.; 70 × 4 = 280, 9 × 4 = 36; 280 und 36 = 316; dazu noch die 3 Qt., gibt 319 Quint.

61) Wie viel Pfennige sind 7 fl. 36 kr.?
62) Wie viel Pfennige sind 8 fl. 54 kr. 3 pf.?
63) Wie viel Heller sind 25 Kr. 3 Pf. 1 Hl.?
64) Ein Papierhändler setzte 2 Ballen 3 Rieß 5 Buch Papier ab; wie viel Buch sind dies?
65) Ein Weinwirth schenkte 2 Eimer 13 Maß Wein in Schoppen aus; wie viel Schoppen mußte er einschenken?
66) Jemand wechselt für 6 Sechser und 3 Kreuzer lauter Pfennige ein; wie viel erhält er Pfennige?
67) Ein Kaufmann hat 5 fl. 20 kr. an Pfennigen; wie viel Pfennige sind dies?
68) Ein Bauer fuhr an einem Tage 5 Schock 2 Mandel Korn ein; wie viel Garben waren dies?
69) Wie viel Quint sind 6 Pfund 3 Loth 2 Quint?
70) Ein Gemälde ist 3 Fuß 2 Zoll 3 Linien nach Dezimalmaß hoch; wie viel Linien beträgt die Höhe?
71) Carl besaß 3 ganze Gulden und 4 Sechser; wie viel sind dies Kreuzer?
72) Ein Krämer wechselte für Kreuzer 7 fl. 8 Sechser ein; wie viel Kreuzer mußte er dafür geben?

Zifferrechnen.

a) Einsortige Grössen in die der höhern Sorte zunächst liegende niedrere Sorte.

Beispiel: Wie viel Kreuzer sind 136 fl.? — **Antwort**: 136 × 60 oder 60 × 136 Kreuzer. — **Berechnung**:

136
60
8160 kr.

Das Verfahren ist so leicht fasslich, dass es kaum einer Erklärung bedarf, wenn das Kopfrechnen schon vorausgegangen ist.

73) Mache a) 98 ℔ zu Loth, b) 76 ℔, c) 93 ℔, d) 87 ℔, e) 69 ℔ zu Loth!

74) Wie viel Kreuzer sind 18 Kronenthaler, da der Kronenthaler 162 Kr. gilt?

75) Wie viel Stück Eier sind 45 Schock?

76) Wie viel Bund sind 18 Schock?

77) 28 Dutzend Federmesser; wie viel sind es Stück?

78) Ein Bauer erntete 97 Schock Getreide; wie viel sind es Garben?

79) Ein Mann wurde 89 Jahre alt; wie viel Tage lebte er?

80) Auf einem Gute werden 536 Scheffel Getreid gebaut; wie viel sind dies Metzen?

81) Wie viel Quadratruthen enthalten 27 Tagwerk Ackerland, da 1 Tagwerk 400 □Ruthen enthält?

82) Wie viel Monate sind von Christi Geburt bis Ende 1858 verflossen?

83) Wie viel Tage sind in dieser Zeit verflossen, wenn das Jahr zu 365 Tagen gerechnet wird?

84) Wie viel Stunden machen diese Tage?

85) In einer Münzstätte wurden einmal 45800 fl. an Kreuzern geschlagen; wie viel einzelne Kreuzer beträgt die Summe?

86) In einem Obstgarten wurden gebaut: a) 248 Schock Aepfel, b) 136 Schock Birnen. Wie viel sind dies Stück Aepfel und Birnen?

87) 319 Fuder Wein; wie viel sind dies Ohm?

---

b) Einsortige Grössen in eine der höhern Sorte entfernter liegende niedrere Sorte.

Beispiel: Wie viel Pfennige sind 36 fl.? **Antwort**: 36 × 60 Kr. = 2160 Kr. = 2160 × 4 Pf. = 8640 Pfennige.

Schriftliche Berechnung:

36
60
2160 kr.
4
8640 Pf.

Man muss die 36 fl. zunächst in die nächst niedrere Sorte, also in Kreuzer auflösen und hierauf die Kreuzersumme in Pfennige verwandeln.

88) Wie viel Pfennige machen 4 bayerische Thaler, da der bayer. Thaler 144 Kr. gilt?
89) Wie viel Bogen Druckpapier sind 2 Ballen?
90) Wie viel Minuten haben 2 Jahre?
91) Wie viel Stunden vergehen in 18 Jahren?
92) 5 Ballen Schreibpapier; wie viel sinds Bogen?
93) Wie viel wechsele ich Pfennige für 3 fl.?
94) Wie viel bekomme ich Heller für 4 Kronenthaler?
95) 4 Carolin; wie viel sind dies Kr.?
96) Wie viel Pfennige sind 68 preussische Thaler, da ein preussischer Thaler 105 Kr. gilt?
97) 19 Ruthen, wie viel betragen diese Zoll im Duodezimalmass?
98) Wie viel Schoppen geben 3 Fuder Wein?
99) 5 Centner, wie viel sinds Quintchen?
100) 70 fl.; wie viel machen sie a) Groschen und b) Pfennige?
101) 17 Ctr.; wie viel machen sie Loth?
102) Wie viel Heller machen 65 fl.?
103) Wie viel Loth sind a) 34 Ctr., b) 58 Ctr., c) 79 Ctr., d) 832 Ctr.?
104) Wie viel Bogen sind a) 9 Ballen, b) 28 Ballen, c) 39 Ballen, d) 48 Ballen Schreibpapier?
105) Wie viel Sekunden sind a) 3 Jahre, b) 8 J., c) 15 J., d) 24 J., e) 79 Jahre?

---

c) Mehrsortige Grössen in eine niedrere Sorte.

Beispiel: Wie viel Loth sind 4 Ctr. 50 Pfund 3 Loth? — 4 × 100 = 400 und 50 Pfd. = 450 Pfd.; 450 × 32 = 14400 u. 3 Loth = 14403 Loth. — Berechnung:

```
     4
   100
   ————
   400 Pfd. u.
    50 Pfd. u.
   ————
   450 Pfd.
  × 32
   ————
   900
  1350
   ————
 14400 Loth u.
     3 Loth
   ————
 14403 Loth.
```

Kürzeres Verfahren:

```
   4 × 100
   ————
   450 Pfd. × 32
   ————
   903
  1350
   ————
 14403 Loth.
```

Man macht die 4 Centner zu Pfund, indem man sie durch 100 vervielfältigt, und zählt die 50 Pfd. dazu. Produkt: 450 Pfund. Diese macht man zu Loth, indem man 450 durch 32 vervielfältigt; die 3 Loth dürfen zuzuzählen nicht vergessen werden.

106) 12 Pfund 6 Loth; wie viel sinds Loth?
107) Wie viel Mass sind 3 Fuder 6 Eimer 12 Mass?
108) Wie viel Pfennige machen 58 fl. 59 kr. 2 pf.?
109) Wie viel Pf. machen 36 fl. 7 Groschen 1 kr. 3 pf.?

110) 8 Eimer 16 Mass Bier; wie viel sinds Mass?
111) Wie viel Schoppen sind 2 Fuder 3 Eimer 18 Mass Wein?
112) Wer täglich 2 Stunden unnütz dahin bringt; wie viel Stunden verschwendet er in 1 J. 8 Mon. 3 Tagen?
113) 19 Jahre und 18 Wochen; wie viel sinds Wochen?
114) Jemand ist 68 Jahre 3 Monate 15 Tage und 4 Stunden alt geworden; wie viel Stunden hat er gelebt?
115) Ein Schaltjahr hat 52 Wochen 2 Tage; wie viel sind dies Stunden?
116) Wie viel Pfennige sind 348 fl. 10 Groschen 1 kr. 2 pf.?
117) Wie viel Dreissiger sind 154 Scheffel 5 Metzen 12 Mässlein Korn?
118) Wie viel Quintchen sind 3740 Ctr. 39 Pfd. 16 Loth?
119) 139 Ballen 6 Riess 15 Buch 13 Bogen Schreibpapier; wie viel sinds Bogen?
120) Wie viel Zoll sind 74 Ruthen 8 Fuss nach dem Duodezimalmass?

B. Reduciren — Zurückführen niedrer Sorten auf höhere. —

Kopfrechnen.

a) Niedere einfach benannte Größen auf die zunächst liegende höhere zurück zu führen und zwar ohne und mit Rest.

Beispiel: Wie viel Scheffel sind 38 Metzen? — Berechnung: 1 Schffl. = 6 Metzen. So oft daher 6 Metzen in 38 Metzen enthalten sind, so viel Scheffel betragen diese. 6 in 38 ist 6 mal enthalten; denn $6 \times 6 = 36$; 2 Metzen bleiben übrig. 38 Metzen sind demnach 6 Schffl. 2 Metz.

1) Wie viel Gulden und Sechser sind 98 Sechser, da 1 fl. 10 Sechser enthält?
2) Wie viel Gulden sind a) 75, b) 89, c) 67, d) 132, e) 375, f) 893, g) 236, h) 579, i) 284 Sechser?
3) Wie viel Gulden sind 85 Groschen, da 1 fl. 20 Groschen gilt!
4) Wie viel Gulden machen a) 48, b) 65, c) 124, d) 186, e) 263, f) 54, g) 78, h) 95, i) 158, k) 236 Groschen?
5) Wie viel Gulden machen 35 Zwölfer, da 5 Zwölfer auf einen Gulden gehen?
6) Wie viel Gulden sind a) 42, b) 73, c) 84, d) 85, e) 78, f) 96, g) 124, h) 138, i) 216, k) 354 Zwölfer?
7) Wie viel Gulden machen 49 halbe Gulden, da 2 halbe ein ganzer Gulden sind?
8) Wie viel Gulden machen a) 127, b) 65, c) 83, d) 98, e) 182, f) 134, g) 93, h) 172, i) 155 halbe Gulden?

9) Wie viel Gulden machen 84 Viertelgulden, da 4 Viertel einen ganzen Gulden ausmachen?

10) Wie viel Gulden machen a) 46, b) 127, c) 73, d) 98, e) 136, f) 39, g) 27, h) 247, i) 116 Viertelsgulden?

11) Wie viel Gulden machen 190 Kreuzer?

12) Wie viel Gulden machen a) 370, b) 490, c) 560, d) 647, e) 280, f) 290, g) 354, h) 587, i) 562, k) 379, l) 526, m) 786 Kreuzer?

13) Wie viel Gulden machen 90 Groschen, da 20 Groschen einen Gulden ausmachen?

14) Wie viel Gulden machen a) 60, b) 45, c) 75, d) 70, e) 62, f) 48, g) 79, h) 93 Groschen?

15) Wie viel Loth rc. machen a) 27 Quint, b) 36, c) 43, d) 87, e) 54, f) 93, g) 125, h) 218 Quint?

16) Wie viel Pfund rc. machen a) 64 Loth, b) 68, c) 73, d) 84, e) 96, f) 99, g) 42 Loth?

17) Wie viel Centner rc. machen a) 364, b) 796, c) 358, d) 573, e) 1234 Pfund?

18) Wie viel Eimer rc. machen a) 78, b) 93, c) 130, d) 487, e) 598 f) 376, g) 425 Maß?

19) Wie viel Wochen rc machen a) 45, b) 36, c) 57, d) 68, e) 75, f) 80, g) 142 Tage?

20) Wie viel Monate (zu 30 Tagen) machen a) 75, b) 96, c) 137, d) 262, e) 275 Tage?

21) Wie viel Schock Eier sind a) 120, b) 245, c) 370, d) 496, e) 572 Stück?

22) Ein Schüler hatte 48 Bogen Schreibpapier voll geschrieben; wie viel Buch machte das aus?

23) Ein Bauer verkaufte 95 Metzen Korn; wie viel Scheffel rc. sind dies?

24) Ein Müller hatte 130 Metzen Weizen vermahlen; wie viel Scheffel sind dies?

25) In den Klingelbeutel waren 374 Pfennige eingelegt; wie viel Kreuzer sind dies?

---

b) Niedere einfach benannte Größen auf entfernter liegende höhere Sorten zu reduciren.

Man führt bei diesen Rechnungen die niedere Sorte zuerst in die zunächst liegende höhere zurück und fährt so fort, bis man zu dem geforderten Namen kommt.

Beispiel: Wie viel Gulden sind 484 Pfennige? — Berechnung: Die Pfennige werden in Kreuzer und die Kreuzer in fl. verwandelt. 4 Pf.

= 1 Kreuzer; 4 Pf. in 484 sind 121 mal enthalten, 484 Pf. = 121 Kr. 60 Kr. = 1 fl.; 60 Kr. in 121 Kr. sind 2 Mal enthalten und 1 Kr. bleibt Rest. 121 Kr. = 2 fl. 1 Kr. — 484 Pf. = 2 fl. 1 Kr.

26) 372 Zoll, wie viel sind's Ruthen, Schuh und Zoll nach dem Dezimalmaß?

27) Wie viel Ruthen ꝛc. nach dem Dezimalmaß sind a) 498, b) 247, c) 354, d) 896 Zoll?

28) Es werden 250 Stück Gabeln und Messer verschickt; wie viel Groß ꝛc. sind dies?

29) Ein Buchbinder hat 969 Bogen Schreibpapier verbraucht; wie viel sind dieß Rieß ꝛc.?

30) Zu einem Werke werden 550 Bogen Druckpapier gebraucht; wie viel sind dies Rieß und Buch?

31) Ein Herr hat in einem Jahre 2038 Pfennige Almosen gegeben; wie viel Gulden sind dies?

32) Wie viel Eimer, Maß und Schoppen sind a) 350, b) 280, c) 570, d) 490, e) 940, f) 680, g) 721 Schoppen Wein?

33) Wie viel Eimer ꝛc. machen a) 260, b) 390, c) 450, d) 375, e) 842, f) 562 Seidlein Bier?

34) Wie viel Fuder ꝛc. machen a) 970, b) 892, c) 764, d) 1000 Maß?

35) Wie viel Ohm ꝛc. sind a) 390, b) 460, c) 570, d) 647 Maß?

36) 6470 Loth, wie viel sind's Centner ꝛc?

37) Wie viel fl. ꝛc. machen a) 800, b) 942, c) 1000, d) 1760, e) 2580 Heller?

Zifferrechnen.

a) Niedere einfach benannte Grössen auf die zunächst höhere Grösse zurückzuführen und zwar ohne und mit Rest.

Beispiel: Wie viel Gulden machen 865 Kr.? Berechnung:

86(5 : 6(0 = 14 fl.	1 fl. hat 60 Kreuzer. So oft daher 60 Kr. in 865 Kr. enthalten sind, so viel Gulden betragen diese. 60 in 865 geht 14 mal und 25 bleibt Rest. 865 Kr. machen daher 14 fl. 25 Kreuzer.
6	
26	
24	
25 Kr.	

38) 1793 Loth; wie viel sind's Pfund?

39) Wie viel Gulden machen a) 3765, b) 4736, c) 3978, d) 5987, e) 9872, f) 8796 Kreuzer?

40) Wie viel fl. geben a) 1320, b) 2453, c) 3768, d) 4536, e) 5786, f) 6754 Groschen?

41) Wie viel Gulden betragen a) 764, b) 978, c) 3751, d) 8496, e) 5789 Zwölfer?

42) Wie viel Scheffel Korn betragen a) 398, b) 476, c) 849, d) 1354, e) 2761, f) 7865 Metzen?
43) Mache a) 874, b) 692, c) 358, d) 426, e) 973, f) 786, g) 572 Bogen Schreibpapier zu Buch!
44) In einem Amt wurden 5370 Buch Papier verbraucht; wie viel sind's Riss?
45) Ein Krämer verkaufte in einer Woche a) 754 Loth Kaffee, b) 937 Loth Zucker; wie viel ℔ etc. sind dies?
46) 79836 ℔; wie viel sind's Centner etc.?
47) Wie viel Jahre sind a) 8736, b) 7468, c) 3590 Monate?
48) 67,596 Tage; wie viel sind's Jahre?
49) 75,864 Minuten; wie viel sind's Stunden?
50) 26348 Quintchen, wie viel sind's a) Loth, b) ℔, c) Centner?
51) 87350 Stück; wie viel sind's Schock?
52) Wie viel Fuss sind 3764 Zoll nach dem Duodezimalmass?
53) Wie viel Eimer geben a) 3794, b) 4832, c) 5731, d) 8764, e) 9876 Mass?

---

b) Niedere einfache Grössen auf entfernter liegende Sorten zu reduciren.

Beispiel: Wie viel Centner geben 8765 Loth?

```
                 100
8765 : 32 = 273 = 2 Ctr.
64              200
---             ---
 236            73 Pfund.
 224
 ---
  125
   96
  ---
   29 Loth.
```

Man führt die 8765 Loth zuerst auf die zunächst höhere Sorte über, also auf Pfd., und dividirt daher, da das Pfund 32 Loth hat, mit 32. 32 in 8765 geht 273 mal; 29 Loth bleiben übrig. Die 273 Pfund müssen, da der Ctr. 100 Pfund hat, mit 100 dividirt werden etc.

54) 18,436 Loth; wie viel sind's Centner und ℔?
55) Verwandelt in Pfunde a) 3756, b) 7398, c) 49382, d) 36597, e) 25387 Quint!
56) Verwandelt in Centner a) 37564, b) 45976, c) 56789, d) 61428, e) 79384 Quint!
57) Wie viel Ruthen sind a) 37486, b) 49375, c) 84397 Zoll, wenn die Ruthe zu 10 Fuss und der Fuss zu 10 Zoll gerechnet ist?
58) Wie viel Gross sind 37594 Stück?
59) Macht a) 37564 Dreissiger, b) 57682 Mässlein zu Scheffel!
60) Wie viel Tage sind 827364 Sekunden?
61) Wie viel Monate sind 537648 Minuten?

62) Wie viel Kronenthaler à 27 Sechser bekommt man für 37260 Kreuzer?
63) 3·144,960 Minuten; wie viel machen sie a) Tage, b) Wochen, c) Jahre?
64) Wie viel Centner betragen 70458 Loth?
65) Wie viel preussische Thaler etc. sind in 10000 Pfennigen enthalten? (1 Thaler = 30 Silbergroschen, 1 Sgr. = 12 Pfennigen.)
66) Eine Fläche hat einen Inhalt von 45·489,920 Quadratzoll Dezimalmass; wie viel Quadratruthen etc. sind dies?
67) Wie viel Eimer, Maas und Schoppen hält ein Weinfass, wenn darin 598 Schoppen enthalten sind?
68) Wie viel Ballen etc. machen 12451 Bogen Schreibpapier?
69) Wie viel Ballen etc. betragen 75938 Bogen Druckpapier?
70) Bringe auf die höchste Sorte a) 4·065,373 Loth; b) 27·369,472 Quintchen!
71) 735921 Kreuzer; wie viel sind's Gulden und Groschen?
72) 627933 Kreuzer; wie viel sind's Gulden und Groschen?
73) Wie viel Vereinsthaler betragen a) 75,600, b) 69,300, c) 37,380, d) 97,860, e) 172,200 Pfennige, da der Vereinsthaler 105 Kreuzer und der Kreuzer 4 Pfennige gilt?

C. Verwandeln verschiedener Sorten in einander durch Anwendung des Resolvirens und Reducirens.

Kopfrechnen.

Doppelte Vereinsthaler zu Gulden süddeutscher Währung.

Beispiel: 36 doppelte Vereinsthaler, wie viel sind's Gulden?

Berechnung: 1 doppelter Vereinsthaler = 3 fl. 30 kr. 36 doppelte Vereinsthaler = 3×36 fl.; $3 \times 30 = 90$, $3 \times 6 = 18$, zusammen 108 fl.; 36 halbe fl. = 18 fl.; $108 + 18 = 126$ fl. 36 doppelte Vereinsthaler = 126 fl.

1) Wie viel Gulden machen 60 doppelte Vereinsthaler?
2) Ein Kaufmann zahlt 48 doppelte Vereinsthaler; wie viel fl. südd. beträgt dies?
3) Wie viel Gulden sind a) 18, b) 25, c) 32, d) 38, e) 42, f) 45, g) 70 doppelte Vereinsthaler?

Einfache Vereinsthaler zu Gulden südd. Währung.

Beispiel: 22 einfache Vereinsthaler, wie viel sind's Gulden?

Berechnung: 1 einfacher Vereinsthaler gilt 1 fl. 45 kr. oder 1 fl., $\frac{1}{2}$ fl. und $\frac{1}{4}$ fl.; 22 einfache Vereinsthaler = 22 fl., 22 halbe und 22 Viertel fl. 22 halbe = 11 ganze fl.; 22 Viertel = $5\frac{1}{2}$ fl. 22 und 11 = 33 fl. und noch $5\frac{1}{2}$ dazu gibt $38\frac{1}{2}$ fl. oder 38 fl. 30 kr.

4) Jemand nimmt 100 Vereinsthaler ein; wie viel sind dies fl.?
5) Anton möchte sich 30 Vereinsthaler einwechseln; wie viel fl. und Kreuzer muß er dafür hingeben?
6) Ein Möbelhändler verkaufte 6 Sessel und ein Kanapee um 54 Vereinsthaler; wie viel macht dies in fl. und kr.?
7) Wie viel fl. sind a) 23, b) 64, c) 72, d) 75, e) 81, f) 87, g) 94, h) 98 Vereinsthaler?

Conventionsthaler zu Gulden südd. Währung.

Beispiel: Wie viel fl. und kr. sind 42 Conventionsthaler?
Berechnung:
1 Conv.-Thlr. gilt 2 fl. 24 kr. oder 2 fl. und 4 Sechser. 42 Con.-Thlr. = 42 × 2 fl. und 42 × 4 Sechser. 42 × 2 fl. = 84 fl.; 42 Sechser = 4 fl. 2 Sechser; 42 × 4 Sechser = 4 × 4 fl. und 4 × 2 Sechser. 4 × 4 = 16 fl. und 4 × 2 Sechser = 8 Sechser. 84 und 16 fl. = 100 fl.; 8 Sechser sind 48 kr. 42 Conv.-Thlr. sind also 100 fl. 48 kr.

8) Peter hat in seiner Kasse 24 Conventionsthaler; wie viel machen diese in fl. und Kr.?
9) Wilhelm erhält von seinem reichen Vetter 32 Conv.-Thlr. zum Geschenk; wie viel beträgt dies in fl. und Kr.?
10) Georg ging auf den Markt, um verschiedene Sachen einzukaufen; er nahm sich zu diesem Behufe 39 Conventions-Thaler mit; 6 brachte er davon wieder mit nach Hause; wie viel gab er an fl. und Kr. aus?
11) Wie viel fl. und Kr. machen a) 19, b) 23, c) 27, d) 31, e) 38, f) 43, g) 49, h) 54, i) 80 Conventions-Thaler?

Halbe Conventionsthaler zu Gulden südd. Währung.

Beispiel: 34 halbe Conv.-Thlr., wie viel sind's fl.?
Berechnung: 1 halber Conv.-Thlr. gilt 1 fl. 12 kr. 34 halbe Conv.-Thlr. = 34 fl. und 34 Zwölf. Da 5 Zwölfer auf 1 fl. gehen, so machen 34 Zwölf. 6 fl. und 4 Zwölf. 34 und 6 fl. = 40 fl. und 4 Zwölf. = 48 kr. 34 h. Conv.-Thlr. sind also 40 fl. 48 kr. — Auf noch andere Weise: 34 h. Conv.-Thlr. = 34 fl. und 34 × 2 Sechser. 34 Sechser = 3 fl. 4 S.; 34 × 2 S. = 6 fl. 8 S. 34 und 6 = 40 fl. und 8 Sechser oder 48 kr.

12) Eduard hatte seinem Nachbarn 100 halbe Conventionsthaler vorgeliehen; wie viel fl. hatte er zu fordern?
13) Ein Schuldner zahlte an einer Schuld 83 halbe Con.-Thlr.; wie viel macht dies in fl. und Kr.?
14) Ein Uhrmacher verkaufte eine goldene Cylinderuhr für 62 halbe Con.-Thlr.; wie viel fl. macht dies aus?
15) Wie viel fl. und Kr. machen a) 26, b) 29, c) 36, d) 38, e) 45, f) 51, g) 58, h) 67, i) 76, k) 83, l) 94 halbe Con.-Thlr.

Kronenthaler zu Gulden und Kr. südd. Währung.

Beispiel: 21 Kronenthaler, wie viel sind's fl. und kr.?

Berechnung: 1 Kronenthaler gilt 2 fl. 42 kr. oder 2 fl. 7 Sechser. 21 Kronenthaler machen also 21 × 2 fl. und 21 mal 7 Sechser. 21 mal 2 fl. = 42 fl. 21 Sechs. = 2 fl. 1 Sechser; 21 × 7 S. = 7 × 2 fl. und 7 × 1 S. 7 × 2 fl. = 14 fl. 7 × 1 Sechser = 7 S. 42 und 14 fl. = 56 fl. und 7 Sechser = 42 kr. 21 Kronenthaler machen also 56 fl. 42 kr. — Man kann die Kronenthaler auch zu 3 fl. weniger 3 Sechser berechnen.

16) Jemand erhält für eine gelieferte Arbeit 24 Krthlr.; wie viel sind dies fl.?

17) Ein Bauer nahm für Getreide 100 Krthlr. ein; wie viel sind dies fl.?

18) Ein wohlthätiger Mann übersandte der Armenkasse 25 Krthlr. zur Vertheilung an würdige Arme; wie viel macht dies an fl. und Kr.?

19) Ein Mann hat sich 37 Krthlr. erspart; wie viel braucht er noch darauf zu legen, um sich gegen dieses Geld 100 ganze fl. einzuwechseln?

20) Wie viel fl. machen a) 15, b) 18, c) 27, d) 34, e) 43, f) 56, g) 61, h) 70 Kronenthaler?

Halbe Kronenthaler zu Gulden und Kr. südd. Währung.

Beispiel: 19 h. Kronenthaler, wie viel sind's fl.?

Berechnung: 1 h. Kronenthaler gilt 1 fl. 20 kr. 20 Kr. macht den dritten Theil von 1 fl. oder $\frac{1}{3}$ (ein Drittel) Gulden. 19 h. Krthlr. machen also 19 fl. und 19 Drittelgulden. Da 3 Drittel 1 fl. machen, so geben 19 Drittel $6\frac{1}{3}$ fl. 19 und 6 = 25 fl. und $\frac{1}{3}$ fl. = 20 kr. 19 h. Krthlr. machen also 25 fl. 20 kr.

21) Eduard hatte in seiner Sparbüchse 35 h. Kronenthaler; wie viel fl. sind dies?

22) Adolph fand eine Geldrolle, in welcher sich 72 h. Kronenthaler befanden, wie viel macht dies in fl.?

23) Ein Bauer kaufte einen Acker für 250 fl.; daran zahlte er 75 h. Kronenthaler; wie viel bleibt er darauf noch schuldig?

24) Wie viel fl. ꝛc. machen a) 27, b) 39, c) 51, d) 57, e) 69, f) 25, g) 37, h) 49, i) 53, k) 65 h. Kronenthaler?

Gulden österreichischer Währung in Gulden südd. Währung.

Beispiel: 45 fl. österreichischer Währung, wie viel betragen sie in südd. Währung?

Berechnung: 1 fl. österr. Währung = $1\frac{1}{6}$ fl. südd. Währung. 45 fl. österr. Währung = 45. und $\frac{45}{6}$ fl. südd. Währung. $\frac{45}{6} = 7\frac{3}{6}$ fl. $45 + 7\frac{3}{6} = 52\frac{3}{6}$ fl. oder 52 fl. 30 kr. südd. Währung.

25) Wie viel fl. südd. Währ. betragen a) 32, b) 38, c) 44, d) 51, e) 62, f) 73, g) 85 fl. österreichischer Währung?

Dukaten zu Gulden.

Beispiel: Wie viel fl. und Kr. betragen 25 Dukaten à 5 fl. 30 Kr. oder $5\frac{1}{2}$ fl.?

Berechnung: 25 Duk. = 25 × 5 fl. und 25 halbe Gulden. 20 × 5 = 100; 5 × 5 = 25 fl.; also 25 × 5 = 125 fl.; 25 halbe fl. = $12\frac{1}{2}$ fl.; 125 und $12\frac{1}{2}$ sind $137\frac{1}{2}$ fl.

Bemerkung: Gilt 1 Duk. 5 fl. 24 kr., so rechnet man 5 fl. 4 Sechser; gilt er 5 fl. 36 kr., so rechnet man 5 fl. 6 Sechser.)

26) Ein Kaufmann erhält eine Sendung von 100 Dukaten; wie viel betragen diese, wenn sie a) zu 5 fl. 30 Kr., b) zu 5 fl. 24 Kr.; c) zu 5 fl. 36 Kr. berechnet sind?

27) Theodor hatte in seiner Sparbüchse 19 Duk.; wie viel Gulden betragen diese, wenn sie a) zu 5 fl. 24 Kr., b) zu 5 fl. 30 Kr., c) zu 5 fl. 36 Kr. berechnet werden?

28) Gustav will sich 54 Duk. einwechseln; wie viel muß er in fl. und Kr. dafür zahlen, wenn ihm 1 Stück zu 5 fl. 36 kr. gerechnet wird?

29) Wie viel fl. ꝛc. betragen a) 32, b) 64, c) 45, d) 73 Duk. à 5 fl. 30 kr.?

30) Wie viel fl. ꝛc. betragen a) 49, b) 53, c) 67, d) 86 Dukaten zu 5 fl. 24 Kr.?

31) Wie viel fl. ꝛc. betragen a) 13, b) 29, c) 38, d) 57, e) 63 Dukaten zu 5 fl. 36 Kr.?

Carolin zu Gulden.

Beispiel: 54 Carolin, wie viel sind dies fl.?

Berechnung: 1 Carolin gilt 11 fl. oder 10 fl. und 1 fl.; 54 Karolin machen also 54 × 10 und 54 × 1 fl.; 54 × 10 fl. = 540 fl.; 54 × 1 = 54 fl.; 540 und 54 sind 594 fl.

32) Hans war 15 Jahre als Kutscher bei einer Herrschaft und erhielt jedes Jahr zum Christgeschenk 1 Carolin; wie viel betrug das Christgeschenk in diesen 15 Jahren?

33) Ein Färber bezahlte für 72 ℔ Indigo 72 Carolin; wie viel macht dies in fl.?

34) Wie viel fl. betragen a) 23, b) 42, c) 53, d) 28, e) 64, f) 91, g) 56, h) 67, i) 78, k) 89 Carolin?

Es können auch fl. ꝛc. in größere Münzsorten verwandelt werden; diese Uebung ist schon schwieriger und kann in Bezug auf Kopfrechnen für eine etwas spätere Zeit aufbewahrt werden, obwohl sie hier gleich vorgeführt wird.

Gulden zu Conventionsthalern.

Beispiel: 48 fl.; wie viel sind's Conv.-Thlr.?

Berechnung: 1 fl. gilt 10 Sechser, 48 fl. = 48 × 10 Sechser = 480 Sechser. 1 Conv.-Thlr. gilt 24 Sechser; 24 in 480 ist 20 mal enthalten. 48 fl. machen daher 20 Conv.-Thlr.

35) Jemand will a) 24 fl., b) 36, c) 72 fl. in Conventionsthalern zahlen; wie viel braucht er zu a), b) und c)?

Gulden zu halben Conventionsthalern.

Beispiel: 24 fl.; wie viel sind's halbe Conventionsthaler?
Berechnung: 1 fl. = 10 Sechser. 24 fl. = 24 × 10 = 240 Sechs.; 1 h. Conv.-Thlr. = 12 Sechs. 12 in 240 geht 20 mal. 24 fl. = 20 h. Conv.-Thlr. Auf andere Weise: 1 fl. = 5 Zwölfer; 24 fl. = 24 × 5 = 120 Zwölf. 1 halber Con.-Thlr. = 6 Zwölfer; 6 in 120 geht 20 mal ꝛc.

36) Jemand will a) 18, b) 30, c) 36, d) 42 fl. in halben Conv.-Thalern versenden; wie viel braucht er hiezu?

Gulden und Sechser zu Kronenthaler.

Beispiel: 8 fl. 1 Sechser; wie viel sind's Kronenthaler?
Berechnung: 8 fl. 1 Sechser = 81 Sechs. 1 Kronenthaler gilt 27 Sechser. 27 in 81 geht 3 mal, denn 3 × 27 = 81. 8 fl. 1 Sechser = 3 Kronenthaler.

37) Wie viel Kronenthaler machen a) 81 fl., b) 27 fl., c) 54 fl., d) 5 fl. 4 Sechs., e) 10 fl. 8 Sechs.?

Gulden zu halben Kronenthalern.

Beispiel: 12 fl.; wie viel sind's halbe Kronenthaler?
Berechnung: 1 fl. = 3 Drittelsgulden; 12 fl. = 12 × 3 = 36 Drittelsgulden. 1 halber Kronenthaler = 4 Drittelsgulden. 4 in 36 geht 9 mal. 12 fl. = 9 halbe Kronenthaler.

38) Wie viel halbe Kronenthaler machen a) 8, b) 16, c) 20, d) 24, e) 32 fl.?

Gulden zu einfachen Vereinsthalern.

Beispiel: Wie viel einfache Vereinsthaler betragen 7 fl.?
Berechnung: 1 fl. = 4 Viertelgulden; 7 fl. machen also 7 × 4 = 28 Viertelgulden. 1 einfacher Vereinsthaler = 7 Viertelgulden. 7 in 28 geht 4 mal. 7 fl. sind also 4 einfache Vereinsthaler.

39) Wie viel einfache Vereinsthaler sind a) 14, b) 21, c) 28, d) 35, e) 42, f) 10 fl. 30 Kr.?

Gulden zu Ducaten.

Beispiel: 55 fl.; wie viel sind's Ducaten à 5 fl. 30 Kr.?
Berechnung: 55 fl. = 110 halbe fl.; 1 Duc. = 11 halbe fl., 11 in 110 geht 10 mal; 55 fl. sind also 10 Ducaten.

40) Wie viel Dukaten à 5 fl. 30 Kr. sind a) 22, b) 44, c) 88, d) 33, e) 66, f) 99, g) 110 fl.?

Gulden zu Carolin.

Beispiel: 341 fl.; wie viel sind's Carolin?

Berechnung: 1 Carolin gilt 11 fl.; 11 in 341 geht 31 mal; denn 11 in 34 Zehnern gehen 3 Zehner, und 1 Zehner oder 10 Einer bleiben übrig; 10 und 1 Einer = 11 Einer; 11 in 11 geht 1 mal; 341 fl. sind daher 31 Carolin.

41) Wie viel Carolin sind a) 374, b) 462, c) 583, d) 495, e) 880, f) 682, g) 198, h) 264 fl.?

---

42) Wie viel Kronenthaler betragen 46 Dukaten à 5 fl. 24 kr., da ein Kronenthaler den halben Werth eines Dukaten hat?

Verwandeln verschiedener Sorten von Maßen und Gewichten in einander.

43) 1 Ctr. zu 100 ℔ bayerisches Gewicht giebt 112 ℔ Vereins-Zollgewicht; wie viel ℔ Zollgewicht geben a) 50, b) 75, c) 125, d) 150, e) 200, f) 275 ℔ bayerisches Gewicht?

44) 14 Zollpfund geben 15 würtemberger ℔; wie viel würtemberger ℔ geben a) 42, b) 84, c) 28 Zollpfund?

45) 15 Dutzend, wie viel sind's Mandel?

46) 24 Mandel, wie viel sind's Dutzend?

47) 8 Visireimer zu 64 Maß, wie viel sind's Schenkeimer zu 60 Maß?

48) Wie viel Schenkeimer sind a) 9, b) 12, c) 15, d) 20, e) 30 Visireimer?

Zifferrechnen.

Doppelte Vereinsthaler zu Gulden süddeutscher Währung und umgekehrt.

Beispiel: 835 doppelte Vereinsthaler, wie viel sind's Gulden?

Berechnung:

835 × 7
5,845 : 2 = 2922½ fl.
4
½

1 doppelter Vereinsthaler = 7 halbe fl.; 835 solche Thaler sind daher 7 × 835 halbe fl. 1 fl. = 2 halbe Gulden. So oft daher 2 in den 5845 halben Gulden enthalten sind, so viel fl. enthalten diese.

Diese Beispiele können auch auf andere Weise gerechnet werden, 1) die doppelten Vereinsthlr. können zu Kr. und die Kr. zu fl., 2) die doppelten Vereinsthaler zu Sechs. und die Sechs. zu fl. etc. gemacht werden. Das oben angegebene Verfahren ist aber das kürzeste.

Beispiel: 468 fl.; wie viel sind's doppelte Vereinsthaler?

Berechnung: 1 fl. = 2 halbe fl.; 2 × 468 = 936 halbe fl. 1 doppelter Vereinsthaler = 7 halbe fl. So oft daher 7 in den 936 halben fl. enthalten sind, so viel doppelte Vereinsthaler sind es. $\frac{5}{7}$ doppelte Vereinsthaler = $\frac{5}{2}$ oder $2\frac{1}{2}$ fl.

```
468 × 2
936 : 7 = 133 5/7 d. Vthlr.
7
23
21
 26
 21
  5/7
```

49) Wie viel machen 7566 fl. in doppelten Vereinsthalern?

50) Wie viel machen a) 3759, b) 5978, c) 14,560 doppelte Vereinsthaler in fl. südd.?

51) Jemand schuldet 8764 doppelte Vereinsthaler; wie viel fl. südd. hat er zur Deckung dieser Schuld nöthig?

52) Wie viel machen a) 7560, b) 2982, c) 8652 fl. südd. in doppelten Vereinsthalern?

53) Ein Landwirth nimmt für Getreide 296 doppelte Vereinsthaler ein; wie viel fl. sind dies?

Einfache Vereinsthaler zu Gulden südd. Währung und umgekehrt.

Beispiel: 693 einfache Vereinsthaler; wie viel sind es fl.?

Berechnung: 1 solcher Thaler = 7 Viertels fl. 693 Vereinsthaler = 7 × 693 = 4851 Viertelsgulden. 1 fl. = 4 Viertel fl. So oft daher 4 in 4851 Viertel fl. enthalten sind, so viel sind's fl.

```
  693
    7
4|4851|1212 3/4 fl.
 | -4 |
   11
    8
    3
```

Bemerkung: Die Vereinsthaler können auch zu Kr. oder zu Groschen und diese Kreuzer oder Groschen wieder zu fl. gemacht werden.

Beispiel: 3948 fl.; wie viel sind's Vereinsthaler?

Berechnung: 1 fl. = 4 Viert. fl. 3948 fl. = 4 × 3948 = 15792 Viert. fl. 1 einfacher Vereinsthaler = 7 Viert. fl. So oft also 7 in diesen Viertelsgulden enthalten ist, so viel sind's Vereinsthaler.

```
 3948
    4
7|15792|2256 Ver.-Thlr.
 |14   |
  17
  14
   39
   35
    42
```

54) Wie viel fl. südd. machen a) 2788, b) 3744, c) 4596 einfache Vereinsthaler?
55) Wie viel Vereinsthaler machen 8743 fl.?
56) Jemand schuldet 4772 Vereins-Thaler; wie viel fl. beträgt seine Schuld?
57) Wie viel Vereinsthaler braucht man zu einer Rolle von 100 fl. und wie viel anderes kleineres Geld muss man noch darauf legen?
58) Ein Kaufmann will 10,364 fl. in Vereins-Thalern versenden; wie viel solche Thaler hat er nöthig?

In den nun folgenden Beispielen wende man in Bezug auf Multiplikation und Division ein ähnliches Verfahren an, wie beim Kopfrechnen.

Conventionsthaler zu Gulden und Gulden zu Conventionsthalern.

59) Wie viel fl. südd. sind a) 2754, b) 963, c) 578 Conv.-Thlr?
60) 4956 Conv.-Thlr.; wie viel sind's fl. südd.?
61) Wie viel Conv.-Thlr. braucht man zu einer Rolle von 100 fl. südd., und wie viel anderes kleines Geld muss man noch darauf legen?
62) Wie viel Conv.-Thlr. sind a) 2763, b) 8652, c) 5348 fl. südd?

Kronenthaler zu Gulden und umgekehrt.

63) Wie viel fl. südd. sind a) 3546, b) 4658, c) 6789 Kronenthlr.?
64) Wie viel Kronenthaler sind a) 948, b) 1464, c) 3797, d) 6864, e) 12,580 fl. südd.?
65) Wie viel Kronenthaler braucht man, um 100 fl. südd. damit auszuzahlen, und wie viel Scheidemünze muss man noch darauf legen?
66) Jemand macht eine Sendung von 5741 fl. südd. in Kronenthalern; wie viel braucht er solche Thaler dazu, und was muss er noch an kleiner Münze darauf legen?

Halbe Kronenthaler zu Gulden und umgekehrt.

67) Wie viel fl. südd. betragen a) 1234, b) 5678, c) 9012 halbe Kronenthaler?
68) Wie viele halbe Kronenthaler sind a) 3648, b) 4060, c) 5760 fl.?

Gulden österreichischer Währung in fl. süddeutsch und umgekehrt.

69) Wie viel fl. südd. Währung machen a) 536, b) 2480, c) 1364 fl. österr. Währ., und wie viel fl. österr. Währ. machen d) 469, e) 973 fl. süddeutsch?

Ducaten zu Gulden süddeutsch und umgekehrt.

70) Wie viel Ducaten braucht man a) zu 320 fl., 1 Duc. zu 5 fl. 20 Kr.; b) zu 1350 fl., 1 Duc. zu 5 fl. 24 Kr.; c) zu 26,620 fl., 1 Duc. zu 5 fl. 30 Kr.; d) zu 6272 fl., 1 Duc. zu 5 fl. 36 Kr.

71) 4796 Ducaten à 5 fl. 30 Kr., wie viel sind's fl.?

Carolin zu Gulden süddeutsch und umgekehrt.

72) Mache 9876 Carolin zu fl.!

73) 87,824 fl., wie viel sind's Carolin?

Ganze und halbe Goldkronen zu Gulden südd. und umgekehrt.

74) 274 ganze Kronen; wie viel betragen sie in Gulden südd., wenn 1 Krone zu 16 fl. 12 Kr. berechnet wird?

75) Mache 378 halbe Kronen zu Gulden südd. und berechne die halbe Krone zu 8 fl. 3 Kr.?

76) Wie viel ganze Kronen braucht man zur Zahlung von 2744 fl. südd., wenn die Krone zu 16 fl. 20 Kr. berechnet wird?

77) Wie viel halbe Kronen erhält man für 1856 fl. südd., wenn die halbe Krone zu 8 fl. berechnet wird?

78) 1050 Conventionsthaler, wie viel sind's Vereins-Thaler?

79) 15,120 preussische Thaler, wie viel sind's Conventionsthaler?

80) 5670 Vereins-Thaler; wie viel sind's Kronenthaler?

Verwandeln verschiedener Sorten von Gewichten und Massen in einander.

81) 28 Zollcentner geben 25 bayerische Centner, wie viel bayer. Centner geben 532 Zollcentner?

82) 3720 Mandel; wie viel sind's Dutzend?

83) 562 Mandel 3 Stück, wie viel sind's Dutzend?

84) 1440 Schenkeimer, wie viel sind's Visireimer?

II. Addiren in ungleichbenannten Zahlen.

Kopfrechnen.

a) Einsortige Zahlen zu einsortigen mit Verwandlung der Sorte.

Beispiel: Wie viel betragen 53 und 49 Kreuzer?

Berechnung: 50 und 40 = 90 Kr., 3 und 9 = 12 Kr., 90 und 12 = 102 Kr. = 1 fl. 42 Kr. — Auf andere Weise: Zu 53 Kr. fehlen noch 7 Kr., um 1 fl. zu haben; diese 7 Kr. nehme ich von 49 Kr.; dann habe ich zusammen 1 fl. 42 Kr.

1) Wie viel sind a) 36 + 59 Kr., b) 47 + 38, c) 39 + 58, d) 24 + 39, e) 58 + 36, f) 52 + 49 Kreuzer?

2) Wie viel betragen a) 79 + 86, b) 54 + 98, c) 87 + 35, d) 96 + 74, e) 87 + 56, f) 93 + 47 ℔?

3) Wie viel sind a) 29 + 17, b) 28 + 26, c) 19 + 24, d) 30 + 24, e) 25 + 18, f) 27 + 19 Loth?

4) Wie viel sind a) 18 + 15 Bogen Schreibpapier, b) 23 + 17, c) 19 + 14, d) 16 + 20, e) 16 + 19 Bogen Schreibpapier?

5) Wie viel sind a) 18 + 14 + 3 Buch Papier, b) 15 + 9 + 12, c) 16 + 14 + 19, d) 13 + 11 + 18 Buch Papier?

6) Wie viel Getreid sind 5 + 4 + 3 + 2 + 1 Metzen?

7) Wie viel sind 13 + 12 + 11 Mäßlein?

8) Wie viel sind a) 49 + 32, b) 36 + 57, c) 48 + 47, d) 50 + 40 + 36, e) 51 + 42 + 37 Maß?

9) Wie viel sind 9 + 8 + 3 + 7 Monate?

10) Wie viel betragen a) 14 + 18, b) 19 + 17, c) 13 + 20, d) 22 + 18 + 12 Stunden?

11) Eine Frau gab für Fleisch 24 Kr., für Brod 36 und für Schmalz 18 Kreuzer aus; wie viel Geld beträgt dies?

12) Ein Arbeiter verdiente sich vorgestern 45, gestern 48 und heute 40 Kreuzer; wie viel in den 3 Tagen?

---

b) Einsortige und mehrsortige Zahlen ohne Verwandlung der Sorten.

Beispiel: Jemand hat 5 fl. 48 Kr. und verdient sich noch dazu 7 fl.; wie viel hat er nun?

Berechnung: 5 + 7 fl. = 12 fl., hiezu noch die 48 Kr. = 12 fl. 48 Kr.

13) Wie viel sind 28 fl. 34 Kr. und 49 fl.?

14) 37 Scheffel 4 Metzen und 48 Scheffel Korn, wie viel beträgt dies?

15) 10 Jahre + 28 J. + 35 J. 8 Monate, wie viel beträgt dies?

16) 13 Buch + 14 Buch + 15 Buch 20 Bogen, wie viel sind dies Buch rc.?

17) 18 Centner und 20 Ctr. + 54 Ctr. 36 ℔, wie viel beträgt dies?
18) 7 Dutzend + 9 Dutzend 8 Stück + 4 Dutzend, wie viel beträgt dies?

---

c) Einsortige und mehrsortige Zahlen mit Verwandlung der Sorten.

Beispiel: Zähle zusammen: 45 Kr. und 28 fl. 57 Kr.?
Berechnung: 45 + 57 Kr. = 102 Kr. oder 1 fl. 42 Kr.; diese zu 28 fl. addirt, gibt 29 fl. 42 Kr.

19) Wie viel sind a) 46 Kr. + 15 fl. 39 Kr. b) 58 Kr. + 37 fl. 4 Kr.?
20) 48 fl. 36 Kr, + 29 Kr., wie viel beträgt dies?
21) a) 59 ℔ 28 Loth + 30 Lth., b) 46 ℔ 29 Lth. + 18 Lth, c) 30 Loth + 54 ℔ 20 Loth; wie viel beträgt dies?
Wie viel sind
22) 28 Schock 35 Stück + 46 Stück?
23) 8 Dutzend + 17 Groß 9 Dutz.?
24) 79 ℔ + 8 Ctr. 56 ℔?
25) 26 fl. 35 kr. 3 pf. + 2 pf?
26) 4 Metz. 10 Mäßlein + 11 Mäßl. + 12 Mäßl.?
27) 36 ℔ 30 Lth. 2 Quint + 18 Lth.?
28) 6 Ballen 9 Rieß 18 Buch + 7 Rieß?
29) Zähle zusammen 2 fl. 59 kr. 3 pf. + 36 kr.
30) Zu 63 fl. 20 kr. kommen noch 58 und 30 kr., wie viel Geld beträgt dies?
31) Eine Köchin gab für Fleisch 1 fl. 10 kr., für Eier 40 kr. und für Schmalz 45 kr. aus; wie viel betrug ihre ganze Ausgabe?

---

d) Mehrsortige zu mehrsortigen Zahlen ohne Verwandlung der Sorten.

Beispiel: 3 fl. 20 Kr. und 21 fl. 34 Kr., wie viel beträgt dies?
Berechnung: 3 und 21 fl. = 24 fl.; 20 + 34 Kr. = 54 Kr.; dies macht zusammen 24 fl. 54 Kr.

32) Wie viel sind 29 fl. 36 Kr. + 30 fl. 15 Kr.?
Wie viel sind
33) 24 ℔ 16 Lth. und 36 ℔ 12 Lth.?
34) 50 Ctr. 49 ℔ und 58 Ctr. 26 ℔?
35) 3 Rieß 9 Buch und 6 Rieß 8 Buch?
36) 4 Metz. 9 Mäßl. und 3 Metz. 4 Mäßl.?
37) 15 Schock 18 Schaub und 20 Schock 25 Schaub Stroh?
38) 18 Eimer 35 Maß und 7 Eimer 16 Maß Wein?
39) 6 Stunden 35 Minuten und 9 Stunden 18 Minuten?
40) 1 Bauer verkaufte 25 Scheffel 2 Metzen Weizen und 30 Scheffel 3 Metzen 8 Mäßl. Korn; wie viel Getreid im Ganzen?
41) Wie viel betragen 5 Ctr. 36 ℔ und 6 Ctr. 58 ℔ Fleisch?

42) Ein Fuhrmann überlieferte einem Kaufmanne 7 Ctr. 45 ℔ Kaffee und 11 Ctr. 36 ℔ Zucker; für wie viel Ctr. und ℔ muß der Kaufmann Fracht zahlen?

43) Eine Familie brauchte im Januar 64 fl. 25 kr. und im Februar 48 fl. 29 kr., wie viel in beiden Monaten zusammen?

---

e) Mehrsortige zu mehrsortigen Zahlen mit Verwandlung der Sorten.

Beispiel: Ein Buchhändler erhält 5 Ballen 9 Rieß und 8 Ballen 8 Rieß Druckpapier; wie viel ist dieses zusammen?

Berechnung: 5 + 8 Ballen = 13 Ballen; 9 + 8 Rieß = 17 Rieß oder 1 Ballen 7 Rieß; dies macht zusammen 14 Ballen 7 Rieß.

Wie viel sind:

44) 9 ℔ 24 Lth. und 7 ℔ 16 Lth. Kaffee?

45) 93 ℔ 28 Lth. und 30 ℔ 20 Lth.?

46) 29 Schffl. 5 Mtz. und 36 Schffl. 4 Mtz.?

47) 3 Eimer 48 Maß und 4 Eimer 54 Maß?

48) 54 kr. 3 pf. und 40 kr. 2 pf.?

49) 12 Buch 14 Bogen und 10 Buch 20 Bogen?

50) 10 Dutzend 9 Stück und 8 Dutzend 5 Stück?

51) Zähle zusammen 28 Schock 40 Schaub und 29 Schock 58 Schaub Stroh!

52) Jemand hatte in die Sparkasse 25 fl. 36 Kr. gegeben; dazu legte er jetzt noch 30 fl. 48 kr., wie viel ist dies zusammen?

53) Ein Hausvater kaufte 7 Schffl. 3 Mtz. Korn und 2 Schffl. 5 Mtz. Weizen ein; wie viel Getreid ist dies?

54) Ein Spieler verspielte im November 16 fl. 53 kr., im December 7 fl. 49 kr; wie viel in beiden Monaten?

55) Ein Tischler nahm für ein Sopha und sechs Sesseln 112 fl., für eine Komode 18 fl. 39 kr. und für einen Tisch 9 fl. 48 kr. ein; wie viel beträgt dies zusammen?

Zifferrechnen.

a) Einsortige Zahlen zu einsortigen mit Verwandlung der Sorte.

Beispiel: Jemand verdient sich am Montag 48, am Dienstag 51, und am Mittwoch 54 Kr., wie viel an diesen drei Tagen?

Berechnung:

```
  48 Kr.
  51 „
  54 „
---------
15(3:6(0 = 2 fl. 33 Kr.
12
--
33
```

Beim Zusammenzählen ergiebt sich die Summe von 153 Kr.; diese werden in fl. verwandelt. Da der fl. 60 Kr. hat, so muss mit 60 dividirt werden.

56) Eine kleine Familie giebt aus: am Sonntag 57 Kr., am Montag 40 Kr., am Dienstag 48 Kr., am Mittwoch 53 Kr., am Donnerstag 39 Kr., am Freitag 36 Kr., am Sonnabend 54 Kr. Wie viel beträgt dies in der ganzen Woche?

57) In 5 Fässchen sind 30, 35, 42, 45, 48 Mass Bier; wie viel Eimer etc. zusammen?

58) Wie viel Monate zu 30 Tagen sind 23 + 25 + 9 + 17 + 28 Tage?

59) Wie viel Mandel sind 14 + 12 + 10 + 8 + 13 + 7 Stück?

60) Wie viel Buch sind 21 + 17 + 23 + 9 + 14 + 16 + 18 Bogen?

61) Wie viel Stunden sind 23 + 34 + 45 + 56 + 37 + 48 + 59 Minuten?

62) In einem Gasthause werden in einem Monate 198 ℔ Rindfleisch, 187 ℔ Kalbfleisch, 30 ℔ Schweinfleisch und 48 ℔ Wildpret verbraucht, wie viel ℔ Fleisch im Ganzen?

---

b) Einsortige zu mehrsortigen Zahlen ohne Verwandlung der Sorten.

Bemerkung. Die Schüler müssen vor Allem im Anschreiben ungleich benannter Zahlen geübt werden. So wie bei den gleichbenannten nur Einer unter Einer, Zehner unter Zehner u. s. w. gesetzt werden dürfen, so dürfen auch hier nur gleichnamige Sorten unter einander geschrieben werden, daher nicht Metzen unter Scheffel, sondern Schffl. unter Scheffel, Metz. unter Metz. etc. Die grösseren Sorten kommen links, die kleineren rechts zu stehen. Zur Uebung im Anschreiben dienen alle folgenden Beispiele.

Beispiel: Zähle zusammen 8 fl. 15 Kr. + 3 Kr. + 9 fl. + 4 fl. 21 Kr. + 7 Kr.!

8 fl.	15 Kr.	Berechnung:
— „	3 „	Die kleinste Sorte wird zuerst addirt und dann
9 „	— „	kommt erst die grössere. Die Summe der Kr.
4 „	21 „	beträgt 46, die der fl. 21. Die sämmtlichen
— „	7 „	Posten betragen demnach 21 fl. 46 Kr.
21 fl.	46 Kr.	

63) Ein Kaufmann erhielt 40 Ctr. 12 ℔ Kaffee, 53 Ctr. Zucker, 25 ℔ Zimmt, 24 Ctr. Tabak und 50 ℔ Pfeffer. Wie viel Ctr. und ℔ erhielt er?

64) Ein Arbeiter verdiente im Januar 38 fl. 14 Kr. 1 pf., im Februar 32 fl., im März 35 fl. 2 pf., wie viel zusammen?

65) Wie viel betragen 4 Ctr. 38 ℔ 12 Lth. + 25 ℔ + 16 Lth. + 7 Ctr.?

66) Zähle zu 18 Ball. Papier noch 14 Ball. 3 Riess 5 Buch, dann noch 12 Buch und 4 Riess!

67) Ein Hopfenhändler kaufte bei A. 4 Ctr., bei B. 8 Ctr. 12 ℔, bei C. 75 ℔, bei D. 9 Ctr. 4 ℔ Hopfen; wie viel in Allem?

68) Jemand hatte an mehreren Orten folgende Geldposten zu fordern, als 14 fl. 12 Kr., 28 fl., 3 fl. 9 Kr., 57 fl. 18 Kr. und 40 fl.; wie viel beträgt dies?

---

c) Einsortige und mehrsortige Zahlen mit Verwandlung der Sorten.

Beispiel: Zähle zusammen 5 fl. 36 Kr. 3 pf. + 58 Kr. + 26 Kr. 2 pf. + 39 fl. + 7 fl. 2 pf.

Berechnung:

5 fl.	36 Kr.	3 pf.
— „	58 „	— „
— „	26 „	2 „
39 „	— „	— „
7 „	— „	2 „
53 fl.	1 Kr.	3 pf.

Wir zählen zuerst die Pfennige zusammen; die Summe derselben ist 7 pf = 1 Kr. 3 pf. Die 3 pf. schreiben wir unter die Pf., den Kr. zählen wir zu den Kr. Die Kreuzersumme beträgt 120 und mit dem hiezu zu zählenden 1 Kr.: 121 Kr. Diese Kreuzersumme wird zu fl. gemacht. Da auf 1 fl. 60 Kr. gehen, so muss mit 60 die Summe von 121 dividirt werden; 60 in 121 geht 2 mal; 1 bleibt übrig. 121 Kr. sind also 2 fl. 1 Kr. Dieser Kr. wird unter die Kr. geschrieben; die 2 fl. werden zu den fl. gezählt. Die Summe derselben beträgt mit diesen 2 fl.: 53 fl. etc.

69) Zu einem Kleide kostete das Tuch 15 fl., Futter 2 fl. 10 Kr., Knöpfe 1 fl. 36 Kr., Macherlohn 3 fl., und Zuthaten 1 fl. 15 Kr.; wie hoch kommt das ganze Kleid?

70) Jemand hat einzunehmen 600 fl. + 535 fl. 20 Kr. + 300 fl. + 29 fl. 48 Kr. + 57 Kr., wie viel im Ganzen?

71) Ein Seiler kauft an Hanf und Flachs 7 Ctr. + 3 Ctr. 52 ℔ + 62 ℔ + 6 Ctr.; wie viel hat er beisammen?

72) Jemand lebte im ledigen Stande 27 Jahre, im Ehestande 38 Jahre 7 Monate, im Wittwenstande 11 Monate; wie alt wurde er?

73) Wer Sonntags 48 Kr. 3 pf., Montags und Dienstags 1 fl., Mittwochs und Donnerstags 54 Kr. 2 pf., Freitags und Samstags 2 fl. ausgiebt, wie viel braucht er die ganze Woche?

74) Ein Handwerker war 15 Jahre 2 Monate im elterlichen Hause, 4 Jahre in der Lehre, 5 Jahre 9 Monate in der Fremde und lebte dann noch 32 Jahre 7 Monate. Wie alt wurde er?

75) Jemand hat an Papier vorräthig 5 Buch 17 Bogen Briefpapier, 3 Riess feines Schreibpapier, 1 Riess 6 Bogen ordinäres Schreibpapier, 19 Buch 20 Bogen Conceptpapier. Wie viel hatte er im Ganzen?

---

d) Mehrsortige zu mehrsortigen Zahlen mit und ohne Verwandlung der Sorten.

76) Addiret

157	Ctr.	36	℔	8	Lth.	3	Quint
24	„	57	„	—	„	1	„
68	„	94	„	—	„	—	„
236	„	14	„	7	„	2	„
340	„	28	„	11	„	3	„

77) Ein Landkrämer nahm ein: für Kaffee 2 fl. 7 Kr. 2 pf., für Zucker 3 fl. 18 Kr. 1 pf., für Pfeffer 1 fl. 47 Kr. 3 pf. und für Reis 2 fl. 15 Kr.; wie viel zusammen?

78) Ein Kaufmann verkauft Zucker: am Sonntag 45 ℔ 30 Lth., am Montag 32 ℔ 24 Lth., am Dienstag 33 ℔ 8 Lth., am Mittwoch 20 ℔, am Donnerstag 19 ℔ 16 Lth., am Freitag 27 ℔ 20 Lth., am Samstag 18 ℔ 12 Lth., wie viel in der ganzen Woche?

79) Jemand nahm ein: 7 fl. 30 Kr., 28 fl. 37 Kr. 2 pf., 36 fl. 21 Kr., 77 fl. 48 Kr.; was hat er zusammen eingenommen?

80) Ein Strumpfwirker liefert an Strümpfen 3 Dutzend 4 Paar + 7 Dutz. 1 Paar + 6 Dutz. 5 P. + 11 Dutz. 8 P. + 5 Dutz. 6 P.; wie viel sinds im Ganzen?

81) Ein Papierhändler verkauft an Schreibpapier 3 Riess 8 Buch 21 Bg. + 5 Riess 12 Bch. 17 Bg. + 1 Riess 15 Bch. 3 Bg. + 6 Bch. 23 Bg. + 1 Bch. 15 Bg. + 2 Riess 9 Bch. 14 Bg.; wie viel ist dies im Ganzen?

82) Ein Kaufmann bekommt in 4 Sendungen 6 Ctr. 24 ℔ 13 Lth. 2 Qt. + 8 Ctr. 93 ℔ 28 Lth. 3 Qt. + 7 Ctr. 8 ℔ 12 Lth. + 4 Ctr. 36 ℔ 30 Lth. 3 Qt.; wie viel im Ganzen?

83) Eine Köchin bekommt von der Herrschaft 24 Kr. 3 pf. zu Fleisch, 17 Kr. 2 pf. zu Brod, 15 Kr. zu Butter, 9 Kr. 1 pf. zu Gemüse; wie viel zusammen?

84) Ein Bauherr zahlt dem Maurer 1036 fl. 34 Kr. 5 Heller, dem Zimmermann 674 fl. 3 Hll., dem Schreiner 65 fl. 36 Kr., dem Schlosser 86 fl., dem Glaser 98 fl. 37 Kr. 7 Hll.; an Trankgeldern gab er aus 27 fl. 48 Kr.; wie viel zahlte er zusammen?

85) Ein Landmann baute 18 Schffl. 4 Mtz. Weizen, 24 Schffl. 3 Mtz. Korn, 20 Schffl. Gerste, 15 Schffl. 5 Mtz. Haber; wie viel beträgt es zusammen?

86) Jemand gibt aus: im Januar 54 fl. 36 Kr. 3 pf., Februar 47 fl. 18 Kr. 1 pf., März 60 fl. 42 Kr., April 42 fl. 17 Kr. 2 pf., Mai 39 fl. 58 Kr. 3 pf., Juni 48 fl. 17 Kr.; wie viel beträgt dies im Ganzen?

87) Ein Landmann trug von der Stadt mit nach Hause: 3 ℔ 16 Lth. Salz, 2 ℔ 24 Lth. Tabak, 1 ℔ 8 Lth. Reis, 2 ℔ 20 Lth. Zucker und 1 ℔ Kaffee; wie viel hatte er zu tragen?

88) Wie viel betragen 6 Ctr. 45 ℔ 16 Lth. + 4 Ctr. 36 ℔ 8 Lth. + 1 Ctr. 18 ℔ 24 Lth. + 98 ℔ zusammen?

89) Ein Schreiner erhielt für einen ordinären Schrank 8 fl. 16 Kr., 5 Hll., für sechs Stühle 3 fl. 36 Kr., für einen Tisch 5 fl. 7 Hll., für eine Kommode 11 fl. 37 Kr. 4 Hll. und für 2 Bettstellen 10 fl. 15 Kr.; wie viel bekam er im Ganzen?

90) Ein Haus wurde erbaut; nach 92 Jahren 7 Monaten wurde es reparirt, in 10 Jahren 8 Monaten wieder, 24 Jahre 9 Monate später brannte es ab; wie lange war es gestanden?

91) Auf einem Getreidboden liegen 103 Schffl. 4 Mtz. Korn, 97 Schffl. 5 Mtz. Weizen, 36 Schffl. 2 Mtz. Gerste und 48 Schffl. Haber; wie viel Getreid zusammen?

92) Zu einer Glocke kommen 12 Ctr. 89 ℔ 13 Lth. Messing, 18 Ctr. 58 ℔ 21 Lth. Kupfer und 1 Ctr. 84 ℔ 12 Lth. Zinn; wie schwer wird die Glocke?

93) Ein Bauer kaufte 3 Wiesen und bezahlte für die erste 362 fl. 24 Kr., für die zweite 629 fl. 48 Kr., für die dritte 875 fl. 56 Kr.; wie theuer kommen diese 3 Wiesen?

94) Ein Gastwirth kaufte zum Kirchweihfest für 75 fl. Wein, für 36 fl. 24 Kr. Rindfleisch, für 9 fl. 48 Kr. Lammfleisch, für 15 fl. 54 Kr. Schweinfleisch, für 16 fl. 40 Kr. feines Weizenmehl, für 12 fl. 30 Kr. Zucker und für 7 fl. 46 Kr. Kaffee; wie viel beträgt die ganze Ausgabe?

95) Albert hat auf dem Jahrmarkte ausgegeben: 4 fl 37 Kr. 2 pf. für 1 Paar Halbstiefel, 3 fl. 15 Kr. für einen Hut, 12 fl. 17 Kr. 3 pf. für Rocktuch und 1 fl. 57 Kr. 1 pf. für ein Halstuch; wie viel hat er in Summa ausgegeben?

96) Der Metzgermeister N. nahm ein: für Rindfleisch 38 fl. 27 Kr. 1 pf., für Kalbfleisch 10 fl. 45 Kr. 3 pf., für Schweinfleisch 27 fl. 58 Kr. 2 pf., für Schöpsenfleisch 11 fl. 18 Kr. 3 pf. und für Würste 5 fl. 26 Kr. 3 pf., wie viel betrug die ganze Einnahme?

97) In einer Papiermühle wurden in einem Jahre verfertigt: 38 Ballen 9 Riess 15 Buch graues Schreibpapier, 56 Ballen 4 Riess 17 Buch weisses Schreibpapier, 45 Bll. 7 Rss. 18 Bch. Druckpapier und 11 Bll. 2 Rss. 5 Bch. Briefpapier; wie viel in Summa?

98) Man will 4 Fässer, von denen das erste 1 Eimer 12 Mass 1 Seidlein 1 Quart, das zweite 1 Eimer 45 Mass 1 Quart, das

dritte 48 Mass 1 Quart und das vierte 1 Eimer 15 Mass 1 Seidlein 1 Quart bayer. Gemässes hält, in ein Fass umleeren; wie viel muss dasselbe aufnehmen können?

99) Ein Bauer lässt 6 Wochen lang dreschen. In der ersten Woche werden ausgedroschen: 2 Schock 3 Mandel 9 Garben, in den folgenden Wochen werden allemal 2 Mandel 13 Garben mehr gedroschen als in der zunächst vorhergehenden; wie viel Schock, Mandel und Garben wurden in den 6 Wochen ausgedroschen?

100) Ein Rock kam auf 20 fl. 56 Kr. 3 pf., ein Mantel um 8 fl. 42 Kr. 2 pf. theurer; wie hoch kamen beide Kleidungsstücke zu stehen?

101) Jemand hat eingenommen 28 fl. 42 Kr. 3 pf., 25 fl. 7 Sechser 3 Kr. 2 pf., 24 Kronenthaler, 12 halbe Kronenthlr., 18 Conventionsthlr., 17 einf. Vereinsthlr. und 21 halbe Conventionsthlr.; wie viel ist dieses zusammen in fl., Kr. und Pfennigen?

Zeitberechnung.

Auch die Rechnungen, in welchen der Endpunkt eines Zeitraumes aus dem Anfang und der Dauer desselben aufgefunden werden soll, gehören zur Addition in ungleich benannten Zahlen. Bei dergleichen Rechnungen ist aber folgendes ganz besonders zu beachten:

1) Wir Christen zählen unsere Jahre von dem Tage der Geburt unseres Herrn und Heilandes Jesu Christi an. Von diesem Tage an schreiben wir das Jahr 1. Gleich nach Verlauf des ersten Jahres schreiben wir 2. Das Jahr, welches durch die Jahreszahl bezeichnet ist, ist daher noch nicht verlaufen. Als wir z. B. anfingen, 1858 zu schreiben, so waren erst 1857 Jahre nach Christi Geburt verflossen.

2) Eben so ist es mit den Monaten und Tagen. Der 7. März ist zwar der 7. Tag im 3. Monat; aber am 7. März ist weder der 3. Monat, noch der 7. Tag schon vollständig verflossen; es können daher nur 2 Monate und 6 ganz verflossene Tage in Anrechnung gebracht werden.

3) Der Tag hat 24 Stunden. Diese Stunden werden von Nachts 12 Uhr bis wieder Nachts 12 Uhr berechnet. Nun zählen wir freilich nach Einrichtung unserer Uhren die Stunden nur bis 12 und fangen dann wieder von 1 an; dies ist aber beim Rechnen anders. Morgens 1 Uhr ist die erste, Mittags 12 Uhr die 12. Stunde, Nachmittags 1 Uhr aber die 13., Nachts 11 Uhr die 23. Stunde, weil 12 und 11 Stunden des Tages verflossen sind und 12 und 11 = 23 ist. Sonach wären z. B. am 7. März 1858 Abends 5 Uhr verflossen: 1851 Jahre 2 Monate 6 Tage und 17 Stunden.

Bemerkung. Die Zeit oder der Tag, an welchem etwas geschieht oder geschehen ist, nennt man häufig Datum.

---

a) Vorübungen. Kopf- und Zifferrechnen.

1) Wie viel Stunden sind verflossen, wenn man zählt: a) früh 2 Uhr, b) Nachmittags 2 Uhr, c) früh 6 Uhr, d) Abends 6 Uhr, e) früh 9 Uhr, f) Nachts 9 Uhr, g) Vormittags 11 Uhr, h) Nachts 11 Uhr?

2) Wie schreibt man: a) 4 Uhr früh, b) 4 Uhr Nachmittags, c) 10 Uhr früh, d) 10 Uhr Nachts?

3) Wie viel Uhr ist es, wenn vom Tage verflossen sind: a) 4 Stunden, b) 7 Stunden, c) 10 Stunden, d) 12 Stunden, e) 13 St., f) 15 St., g) 17 St., h) 22 St., i) 23 St?

4) Wie viel Tage vom Januar sind am a) 4ten, b) 10ten, c) 15ten, d) 21sten, e) 28sten Januar verflossen?

5) Wie viel Tage vom October sind a) am 9ten, b) 12ten, c) 14ten, d) 27sten; e) 30sten October verflossen?

6) Wie heißt a) der 3te, b) 7te, c) 9te, d) 11te, e) 2te, f) 8te, g) 10te, h) 4te, i) 6te, k) 1ste, l) 5te, m) 12te Monat?

7) Wie viel Monate und Tage des Jahres sind verflossen a) am 5. Febr., b) am 7. April, c) am 18. Juli, d) am 24. August, e) am 30. December, f) am 27. Januar, g) am 26. Juni, h) am 20. Mai, i) am 10. September, k) am 16. Juni, l) am 23. März, m) am 31. October, n) am 7. September?

8) Wie viel Jahre, Monate, Tage und Stunden waren seit Christi Geburt verflossen:
   a) am 12. März 1851 Nachts 8 Uhr?
   b) am 28. November 1800 früh 9 Uhr?
   c) am 1. August 1790 Nachmittags 3 Uhr?
   d) 1632 am 25. Februar Abends 6 Uhr?
   e) 870 den 27. December Nachts 9 Uhr?
   f) den 28. August 1000 früh 7 Uhr?

9) Wie viel Zeit war seit Chr. Geburt verflossen:
   a) als der 30jährige Krieg in Böhmen den 23. Mai 1618 den Anfang nahm?
   b) als der König von Schweden Gustav Adolph 1632 den 16. November in der Schlacht bei Lützen blieb?
   c) als der westphälische Friede den 24. October 1648 geschlossen wurde?
   d) als der Kaiser Franz 1806 den 6. August die deutsche Kaiserkrone niederlegte und Oesterreich zu einem Kaiserthume erhob?
   e) als Maximilian Joseph I., König von Bayern den 27. Mai 1756 geboren wurde?
   f) als Napoleon am 5. Mai 1821 starb?

10) Welches Datum schrieb man, nachdem verflossen waren:
a) 1824 Jahre 7 Mon. 13 Tage 8 Stunden?
b) 1745 J. 2 M. 30 Tg. 18 St.?
c) 1800 J. — M. 14 Tg. 3 St.?
d) 1799 J. 11 M. 27 Tg. 22 St. 12 Minuten?
e) 1763 J. 5 M. 48 Minuten?
f) 1609 J. 13 Min.?
g) 1234 J. 3 Tage 4 St. 50 Min.?

---

b) Zeitberechnungen durch Addition.

Kopfrechnen.

Beispiel. Ein Kind, das 1844 geboren wurde, erreichte ein Alter von nicht mehr als 6 Jahren; wann starb es?

Berechnung: Da es 6 Jahre nach 1844 starb, so muß ich, um das Sterbjahr zu finden, die 6 Jahre zu den 1844 J. zählen. $6 + 1844 = 1850$; es starb also 1850.

11) Ludwig I., König von Bayern, trat in dem Alter von 39 Jahren die Regierung an; in welchem Jahre war das, da er 1786 geboren ist?

12) Friedrich der Große war im Jahre 1712 geboren und erreichte ein Alter von 74 Jahren; in welchem Jahre starb er?

13) Ein Handwerker ging am 24. September 1842 in die Wanderschaft und kehrte gerade 7 Jahre 3 Monate später wieder zurück; wann war das?

14) Ein Mann, der den 4. Januar 1802 geboren ward, starb in einem Alter von 41 Jahren 5 Monaten; an welchem Tage war dies?

15) Ein Kaufmann, der am 7. Februar 1805 geboren ist, war bei seiner Ansäßigmachung 29 Jahre 7 Monate alt; wann machte er sich ansäßig?

Zifferrechnen.

Beispiel: Jemand war geboren den 20. October 1794 früh 9 Uhr und starb in einem Alter von 54 Jahren 6 Monaten 5 Tagen und 12 Stunden; wann starb er?

Berechnung: 1794 den 20. October früh 9 Uhr waren völlig verflossen: 1793 J. 9 M. 19 Tage 9 Stunden; dazu muss das Alter des Verstorbenen addirt werden. Ansatz:

1793 J.	9 M.	19 T.	9 St.
54 J.	6 M.	5 T.	12 St.
1848 J.	3 M.	24 T.	21 St.

Er starb also, nachdem 1848 J. 3 M. 24 T. 21 St. völlig verflossen waren; dieses war daher: im J. 1849 den 25. April Nachts 9 Uhr.

16) Maximilian Joseph, König von Bayern, war geboren den 27. Mai 1756 und erreichte ein Alter von 69 Jahren 4 Monaten 16 Tagen; wann starb er?

17) Ludwig I., König von Bayern, ist geboren den 25. Aug. 1786 und legte die Krone nieder zu Gunsten seines erhabenen Sohnes Maximilian in einem Alter von 61 Jahren 6 Monaten 25 Tg.; wann war dies?

18) Maximilian II., Nachfolger Ludwigs I., ist geboren den 28. Novbr. 1811 und trat in einem Alter von 36 J. 3 M. 22 T. die Regierung über Bayern an; an welchem Tage war dies?

19) Friedrich von Schiller, ein grosser Dichter der Deutschen, war geboren den 10. Novbr. 1759 und starb 45 J. 5 M. u. 29 T. alt; wann starb er?

20) Die Schlacht bei Hohenlinden wurde den 3. Decbr. 1800, die bei Eckmühl 8 J. 4 M. 19 T. später geschlagen; wann war dies?

21) Der rheinische Bund wurde unterzeichnet am 12. Juli 1806, der deutsche Staatenbund aber 8 Jahre 10 M. 26 T. später; wann geschah dies?

22) Der Pressburger Friede wurde geschlossen am 26. Decbr. 1805, der Wiener Friede aber 3 J. 9 M. 18 T. später; wann war dies?

23) Der preussische Feldmarschall Blücher war geboren 1742 den 16. Dec. und erreichte ein Alter von 76 J. 8 M. 26 T.; wann starb er?

24) Napoleon I. war geboren den 15. Aug. 1769 und starb in dem Alter von 51 J. 8 M. 20 T.; wann endete er sein Leben?

25) Adolph ist den 14. December 1802 früh 5 Uhr 30 Minuten geboren und 16 J. 7 M. 20 T. 6 Std. 6 Min. alt geworden; wann ist er gestorben?

26) Wenn in einem Jahre am 6. März Nachmittags 3 Uhr 18 M. 15 Sek. Vollmond ist, und die Zeit von einem Vollmond bis zum andern 29 Tg. 12 Std. 44 Min. u. 3 Sek. beträgt, den wie vielsten April ist wieder Vollmond?

27) Der grosse Dichter Friedr. Gottl. Klopstock wurde den 2. Juli 1724 geboren und starb in einem Alter von 78 J. 8 M. 12 T.; wann war sein Todestag?

28) In Athen geht die Uhr nach Littrow's Astronomie oder Sternkunde 48 Minuten 47 Sekunden früher als in München; wie viel Uhr ist es in Athen, wenn es in München 9 Minuten 24 Sekunden über 4 Uhr Nachmittags ist?

29) Hans Sachs war zu Nürnberg geboren 1494 den 5. Novbr. und wurde 81 J. 2 M. 20 T. alt; wann starb er?

30) Franz I. wurde am 14. Juli 1792 als römisch deutscher Kaiser gekrönt und regierte als solcher 13 Jahre 23 Tage; wann legte er hiernach diese Würde nieder?

III. Subtrahiren in ungleichbenannten Zahlen.

Kopfrechnen.

a) Eine niedrere Sorte von einer höhern.

Beispiel: Von 7 fl. werden 20 Kr. ausgegeben; wie viel bleibt übrig?
Berechnung: Wenn ich von 7 fl. eine Anzahl Kreuzer ausgeben will, so muß ich davon 1 fl. wegthun und mir hiefür Kreuzer einwechseln; ich bekomme dafür 60 Kreuzer. 20 Kr. von 60 Kr. bleiben 40 Kr. 20 Kr. von 7 fl. abgezogen, bleiben daher noch 6 fl. 40 Kr.

1) Von 6 ℔ werden 10 Loth weggenommen; wie viel bleibt noch?
2) Wilhelm kaufte für 18 Kr. ein Federmesser; wie viel bekam er auf 1 Guldenstück heraus?
3) Georg kaufte sich eine Mütze für 54 Kr.; wie viel erhielt er auf 1 Doppelguldenstück zurück?
4) Der Weinwirth N. schenkte von 2 Eimern Wein 36 Maß aus; wie viel blieb übrig?
5) Theodor kaufte sich um 36 Kr. ein schönes Lesebuch; wie viel blieb ihm von 1 einfachen Vereinsthaler übrig?
6) Wenn von einem Jahr schon 30 Wochen verlaufen sind, wie viel Wochen hat das Jahr noch?
7) Ein Bauer fährt von 9 Schffl. Korn 5 Metz. in die Mühle; wie viel hat er noch zu Hause?
8) In einer Schreibstube wurden in einem Tage von 5 Buch Papier 21 Bogen verbraucht; wie viel war noch übrig?
9) Ein Bauer verschenkt von 13 Schock Kraut, welche er baute, 38 Köpfe; wie viel bleiben ihm noch übrig?
10) Peter starb mit 32 Wochen, Albert mit 5 Jahren; wie viel wurde Albert älter als Peter?
11) Ziehe ab: a) 48 Kr. von 15 fl, b) 25 Loth von 13 ℔, c) 36 ℔ von 3 Centnern, d) 25 Maß von 4 Eimern, e) 19 Stunden von 14 Tagen, f) 30 Tage von 2 Jahren, g) 13 Buch von 5 Rieß, h) 46 Kr. von 5 fl?
12) An einem Schrannentage gilt der Scheffel Korn 10 fl., am nächst folgenden 24 Kr. weniger, wie viel kostete der Scheffel da?

---

b) Von einer Sorte die gleichnamige Sorte und niedrere Sorten.

Beispiel: Von 6 fl. wurden 3 fl. 36 Kr. ausgegeben; wie viel blieb übrig?

Berechnung: 3 fl. von 6 fl. bleiben 3 fl. Von diesen 3 fl. müssen noch 36 Kr. abgezogen werden; ich nehme daher von 3 fl. 1 fl. = 60 Kr. weg und ziehe davon die 36 Kr. ab. 36 von 60 bleiben 24 Kr. Es bleiben daher im Ganzen noch 2 fl. 24 Kr.

13) Ziehe ab: a) 9 Schffl. 3 Metz. von 28 Schffl., b) 5 ℔ 18 Loth von 20 ℔, c) 3 Ctr. 75 ℔ von 24 Ctr., d) 2 Buch 15 Bogen von 10 Buch Papier, e) 5 Eimer 40 Maß von 8 Eimern, f) 4 Tag und 12 Stunden von 30 Tagen!

14) Jemand steckt sich 20 fl. Geld ein, geht auf den Markt, und giebt für Verschiedenes 12 fl. 38 Kr. aus; wie viel behält er noch übrig?

15) Ein Landmann verkauft von 38 Schffl. Korn 24 Schffl. 3 Metz.; wie viel hat er noch übrig?

16) Von 6 Centnern wurden 2 Centner 48 ℔ verkauft; wie viel blieb übrig?

17) Ein Krämer verkaufte von 60 ℔ Kaffee 40 ℔ 24 Loth; wie viel hat er noch übrig?

18) Peter war dem Eduard 50 fl. schuldig; er konnte aber nur 42 fl. 45 Kr. an dieser Summe bezahlen; mit wie viel blieb er noch im Rest?

19) Ein 6 Eimer haltendes Faß war mit Bier gefüllt und wurde versandt; es ging aber aus und beim Messen waren nur noch 4 Eimer 12 Maß Bier im Faß; wie viel fehlte?

20) Antonie war 12 Jahre alt; 3 J. 6 M. hielt sie sich außer dem elterlichen Hause bei einer Tante auf; wie lang hatte sie damals im elterlichen Hause ihren Aufenthalt?

---

c) Ungleichbenannte Zahlen von ungleichbenannten Zahlen ohne Sortenverwandlung.

Beispiel: Jemand hat 4 fl. 36 Kr. und giebt davon aus 2 fl. 28 Kr.; wie viel bleibt übrig?

Berechnung: 2 fl. von 4 fl. bleiben 2 fl.; 28 von 36 Kr. bleiben 8 Kr. Im Ganzen bleiben also übrig 2 fl. 8 Kr.

21) Wie viel bleibt, wenn du a) 8 Schffl. 3 Mtz. von 27 Schffl. 5 Mtz., b) 24 J. 3 M. von 36 J. 9 M., c) 54 ℔ 12 Loth von 90 ℔ 30 Loth, d) 8 Ctr. 42 ℔ von 13 Ctr. 75 ℔, e) 27 fl. 18 Kr. von 73 fl. 54 Kr., f) 5 Buch 6 Bogen von 20 Buch 19 Bogen abziehst?

22) Von 6 Ctr. 45 ℔ Kaffee sind verkauft worden 4 Ctr. 16 ℔; wie viel ist übrig geblieben?

23) Von 96 Schffl. 5 Mtz. Gerste verbraute ein Brauer 65 Schffl. 3 Mtz.; wie viel hatte er noch?

24) Ein Sekretär wurde vom Schreiner für 36 fl. 48 Kr. geboten; er verkaufte ihn aber nur für 32 fl. 19 Kr.; wie viel nahm er weniger ein?

25) Eine Familie kaufte sich für den Winter 25 ℔ 16 Loth Lichter; davon waren nach drei Monaten verbraucht 16 ℔ 8 Loth; wie groß war noch der Vorrath?

26) Leonhard war dem Gottlieb 48 fl. 50 Kr. schuldig; daran zahlte er 25 fl. 27 Kr., wie viel blieb er noch schuldig?

27) Ein Schreiner hat für 75 fl. 40 Kr. Arbeit geliefert. Die Bretter hiezu kosteten ihm 23 fl. 16 Kr; wie viel hat er für seine Arbeit?

---

d) Ungleichbenannte Zahlen von ungleichbenannten Zahlen mit Sortenverwandlung.

Beispiel: Jemand giebt 3 fl. 36 Kr. von 8 fl. 18 Kr. aus; was bleibt ihm noch übrig?

Berechnung: 3 fl. von 8 fl. bleiben 5 fl.; 36 Kr. von 18 Kr. können nicht abgezogen werden; es muß daher von den 5 fl. 1 fl. = 60 Kr. geborgt werden. 60 und 18 = 78 Kr. 36 von 78 = 42 Kr. Es bleiben also noch 4 fl. 42 Kr. übrig.

28) Ein Kaufmann verkaufte von 5 Ctr. 40 ℔ Zucker 3 Ctr. 70 ℔; wie viel hat er noch?

29) Eine Hausfrau hat von 10 ℔ 16 Loth Kaffee, 5 ℔ 30 Loth verbraucht; wie viel hat sie noch übrig?

30) Ein Familienvater nahm in einem Monate 67 fl. 20 Kr. ein; die Ausgaben in diesem Monate betrugen aber 62 fl. 49 Kr.; wie viel hatte er Ueberschuß?

31) In einem Amte wurden von 7 Rieß 6 Buch und 12 Bogen Schreibpapier 4 Rieß 20 Bogen verbraucht; wie viel Papier ist hievon noch vorräthig?

32) Von 24 Schffl. 3 Mtz. Weizen wurden 18 Schffl. 5 Mtz. verkauft; was war noch übrig?

33) Ein Bauer erntete 36 Schock 15 Garben Getreid; davon waren bereits 20 Schock 40 Garben ausgedroschen; wie viel war noch zu dreschen?

34) Ein Eisenhändler verkaufte von 7 Dutzend und 6 Stück Messern 4 Dutzend und 10 Stück; wie viel hatte er noch vorräthig?

35) Von einem Faß, welches 5 Eimer 20 Maß Bier enthielt, waren bereits 3 Eimer 50 Maß ausgeschenkt; wie viel war noch in demselben?

36) Wie viel bleibt übrig, wenn man a) 6 fl. 48 Kr. von 12 fl. 30 Kr., b) 18 Loth 3 Quint von 30 Lth. 2 Qt., c) 15 ℔ 24 Lth. von

30 ℔ 10 Loth, d) 8 Ctr. 50 ℔ von 20 Ctr. 6 ℔, e) 2 Rieß 18 Buch von 9 Rieß 10 Buch, f) 3 J. 7 M. von 12 J. 4 M. abzieht?

Zifferrechnen.

Bem. Wie beim Addiren, so werden auch beim Subtrahiren nur gleichnamige Sorten unter gleichnamige Sorten gesetzt und zwar so, dass die grösseren Sorten links, die kleinsten rechts stehen; eben so können nur gleichnamige Sorten von gleichnamigen abgezogen werden. Man fängt auch beim Abziehen mit der kleinsten Sorte an, geht dann zur nächst grösseren über und fährt so fort, bis alle Sorten von einander abgezogen sind.

a) Eine oder mehrere niedrere Sorten von einer höhern.

Erstes Beispiel: Carl hat von 8 fl. ausgegeben 48 Kr.; wie viel hat er noch?

Ansatz und Berechnung:

8 fl. — Kr.	48 Kr. kann ich von 0 Kr. nicht abziehen; ich muss mir daher 1 fl. = 60 Kr. von den 8 fl. entlehnen. 48 von 60 Kr. bleiben 12 Kr. Da von 8 fl. einer entlehnt wurde, so sind es noch 7 fl.; hiezu die 12 Kr. gerechnet, so hat Carl noch 7 fl 12 Kr.
— fl. 48 Kr	
7 fl. 12 Kr.	

Zweites Beispiel: Eduard hat von 12 fl. ausgegeben 34 Kr. 3 pf.; wie viel hat er übrig?

Berechnung:

12 fl. — Kr. — Pf.	3 Pf. kann ich von 0 Pf. nicht wegnehmen. Ich muss daher borgen; da aber kein Kr. vorhanden ist, so entlehne ich von den 12 fl. 1 fl. = 60 Kr., lasse davon 59 auf der Stelle der Kr. liegen. Den noch übrigen Kreuzer
— fl. 34 Kr. 3 Pf.	
11 fl. 25 Kr. 1 Pf.	

verwandle ich in 4 Pf.; ziehe ich davon die 3 Pf. ab, so bleibt noch 1 Pf. Von den noch entlehnten 59 Kr. ziehe ich hierauf die 34 ab; 34 von 59 = 25 Kr.; dazu noch die übrigen 11 fl., so bleibt in Allem übrig 11 fl. 25 Kr. 1 Pf.

Ziehe ab:

37) 5 Mtz. 14 Mässlein von 40 Schffl.!
38) 5 Riess 6 Buch 17 Bogen von 19 Ballen!
39) 58 ℔ 30 Loth 3 Qt. von 37 Ctr.!
40) 49 Kr. 3 Pf. 1 Hll. von 68 fl.!
41) 3 Mandel 14 Stück von 15 Schock!
42) 3 Monate 7 Tage 15 Stunden 36 Minuten von 49 Jahren!
43) 27 Mass von 28 Eimern!
44) 4 Ohm 1 Eimer 47 Mass 1 Seidlein von 8 Fudern!

45) Ein Landmann hatte 47 Schffl. Korn auf dem Boden liegen; davon verschenkte er an einige Arme 4 Metzen 8 Mässlein 1 Dreissiger; wie viel hat er noch liegen?

46) Ein Kaufmann hatte 3 Ballen Papier; davon verkaufte er 7 Riess 14 Buch 13 Bogen; wie viel hatte er noch vorräthig?

47) Ein Kaufmann bekam eine Sendung von 5 Ctr. Kaffee nach dem Frachtbriefe; es fehlten aber daran 27 ℔ 16 Loth, wie viel war es also nur?

48) Wilhelm war 7 Jahre alt, sein Schwesterchen Antonie aber nur 9 Mon. 14 Tage und 3 Stunden; wie viel war Wilhelm älter, als Antonie?

---

b) Von einer Sorte die gleichnamige Sorte und niedrere Sorten.

Beispiel: An einer Schuld von 762 fl. wurden 354 fl. 46 Kr. 2 Pf. abgezahlt; wie viel blieb noch im Rest?

Ansatz und Berechnung:

762 fl.	— Kr.	— Pf.
354 fl.	46 Kr.	2 Pf.
407 fl.	13 Kr.	2 Pf.

2 Pf. kann ich von 0 Pf. nicht wegnehmen; ich muss daher 1 Kr. borgen; da aber keiner vorhanden ist, so entlehne ich von den 762 fl. 1 fl. = 60 Kr., lasse davon 59 Kr. auf der Stelle der Kreuzer liegen. Den noch übrigen Kreuzer verwandle ich in 4 Pf. Ziehe ich davon die 2 Pf. ab, so bleiben noch 2 Pf. Von den noch entlehnten 59 Kr. ziehe ich die 46 Kr. ab; 46 von 59 = 13 Kr. Nun werden die 354 fl. von 761 fl. abgezogen; weil von 762 einer entlehnt wurde. 354 von 762 fl. = 407 fl. etc.

49) Jemand nahm in einem Jahre 875 fl. ein. Die Ausgabe betrug dagegen 698 fl. 54 Kr. 3 Pf.; was blieb ihm übrig?

50) Ein Bauer führte auf die Getreideschranne 17 Scheffel Getreid; davon verkaufte er 15 Scheffel 3 Mtz. 8 Mssl.; wie viel war noch zu verkaufen?

51) Ein Kaufmann bekommt von Jemanden 1000 fl. durch Wechsel mit dem Auftrage, an einen andern 735 fl. 18 Kr. 1 Pf. auszubezahlen; was bleibt von 1000 fl. übrig?

52) Ein Gutsbesitzer hatte auf seinem Anwesen 4500 fl. Schulden; davon konnte er in einem guten Jahre 1078 fl. 45 Kreuzer abzahlen; wie viel hat er nun noch Schulden?

53) Jemand trat ins Amt, da er 28 J. 5 M. 17 Tage alt war; jetzt ist er gerade 45 Jahre alt; wie lange ist er schon im Amte?

54) Ein Papierhändler kaufte von einem Papierfabrikanten zuerst 3 Ballen 7 Riess 15 Buch und später 9 Ballen; wie viel hat er das zweitemal mehr gekauft?

55) Vermindere 1000 fl. a) um 536 fl. 24 Kr.; b) um 761 fl. 49 Kr. 2 Pf.; c) um 198 fl. 57 Kr. 3 Pf., d) um 479 fl. 36 Kr.!

56) Von 35 Schock Getreid werden 17 Schock 3 Mandel 14 Garben gedroschen; wie viel ist noch zu dreschen?

57) Wie viel bleibt, wenn man von 67 Scheffeln 28 Scheffel 3 Metzen 12 Mässlein 1 Dreissiger verbraucht?

---

c) Ungleichbenannte Zahlen von ungleich benannten Zahlen ohne Sortenverwandlung.

Beispiel: Ziehe ab: 6 Ctr. 16 Pfd. 12 Loth 1 Quint von 11 Ctr. 48 Pfund 27 Loth 3 Quint!

Berechnung:

11 Ctr.	48 Pfd.	27 Lth.	3 Qt.
6 „	17 „	12 „	1 „
5 Ctr.	31 Pfd.	15 Lth.	2 Qt.

Das Verfahren ist ganz leicht, da man nichts zu entnehmen nöthig hat. 1 von 3 = 2 Qt. 12 von 27 = 15 Lth. 17 von 48 = 31 Pfd. und 6 Ctr. von 11 Ctr. = 5 Ctr etc.

58) Wolfgang ist 37 Jahre 24 Tage 17 Stunden alt; Moritz aber nur 29 J. 13 T. 5 St.; wie viel ist letzterer jünger als ersterer?

59) Ein Schuhmacher überreichte einem Kunden eine Rechnung von 27 fl. 48 Kr. 3 Pf.; dieser zog ihm aber 2 fl. 19 Kr. ab; wie viel erhielt ersterer ausbezahlt?

60) In einer Buchdruckerei waren an Druckpapier vorräthig 16 Ballen 9 Riess 15 Buch 23 Bogen; hievon wurden verdruckt 10 Ballen 4 Riess 9 Buch 8 Bogen; wie viel blieb übrig?

61) Theodor hatte 4 Schock 3 Mandel 49 Stück Nüsse; davon verschenkte er 1 Schock 2 Mandel 30 Stück; wie viel behielt er für sich?

62) Ein Handelsmann verkaufte für 3746 fl. 58 Kr. 3 Pf. Waare und gewann dabei 379 fl. 36 Kr. 2 Pf.; wie theuer wurde sie eingekauft?

Vermindere:

63) 758 fl. 46 Kr. 2 Pf. um 439 fl. 24 Kr.!

64) 127 Schffl. 5 Mtz. 18 Drssgr. um 98 Schffl. 2 Mtz. 12 Drssgr.!

65) 1754 Ctr. 79 ℔ 28 Loth 3 Qt. um 875 Ctr. 34 ℔ 17 Lth. 1 Qt.!

66) 8 Ballen 9 Riess 10 Buch 11 Bogen um 6 Ballen 7 Riess 8 Buch 9 Bogen!

---

d) Ungleich benannte Zahlen von ungleich benannten Zahlen mit Sortenverwandlung.

Beispiel: An einem Capital von 478 fl. 15 Kr. 2 Pf. werden abgetragen 197 fl. 58 Kr. 3 Pf.; wie viel bleibt noch im Rückstande?

Berechnung:

478 fl. 15 Kr. 2 Pf.	3 Pf. kann ich von 2 Pf. nicht wegnehmen;
197 „ 58 „ 3 Pf.	ich borge mir daher von den 15 Kr. 1 Kr.
280 fl. 16 Kr. 3 Pf.	= 4 Pf.; 4 Pf. und 2 Pf. = 6 Pf.; 3 von
	6 Pf. = 3 Pf. — 58 von 14 Kr. kann ich

ebenfalls nicht abziehen, ich muss mir daher zu den 14 Kr. von den 478 fl. noch 1 fl. = 60 Kr. borgen; 60 und 14 Kr. = 74; 58 Kr. von 74 abgezogen, bleiben noch 16 Kr. 197 von 477 fl. = 280 fl. etc.

Ziehe ab:

67) 583 Scheffel 5 Mtz. 8 Mässlein 1 Dreissiger von 900 Schffln. 2 Mtz. 3 Mssln.!

68) 17 Bll. 8 Rss. 19 Bch. 20 Bg. von 60 Bll. 3 Riess 4 Bch. 8 Bg.!

69) 48 Ctr. 56 ℔ 3 Quint von 96 Ctr. 17 ℔ 28 Loth 1 Qt.!

70) 60 Schock 3 Mandel 12 Stück von 100 Schock 9 Stück!

71) 48 Jahre 11 Monate 25 Tage 19 Stunden 41 Minuten 48 Sekunden von 65 Jahren 3 Monaten 7 Stunden 12 Minuten!

72) 3 Fuder 5 Ohm 1 Eimer 37 Maas 1 Seidlein 1 Schoppen von 9 Fudern 3 Ohm 16 Maas 1 Schoppen!

73) 5 Gross 9 Dutzend 10 Stück von 9 Gross 4 Dutzend 3 Stück!

74) Jemand nahm in einer Woche ein 17 fl. 44 Kr. 2 Pf., gab aber aus 14 fl. 48 Kr. 3 Pf.; wie viel blieb ihm übrig?

75) Peter erbte 798 fl. 30 Kr.; er bezahlte nun seine Schulden, welche 549 fl. 43 Kr. 2 Pf. betrugen; wie viel behielt er übrig?

76) Eine Bauernfrau verkaufte 12 Schock 2 Mandel 14 Stück Eier von den 15 Schock 2 Mandel 3 Stück, die sie vorräthig hatte; wie viel Eier hatte sie noch?

77) Ein Tuchhändler nahm auf der Messe 2010 Pr. Thaler 17 Sgr. ein; davon zahlte er an den Wollhändler 1378 Thlr. 12 Sgr. 8 Pf.; wie viel hat er noch übrig, da ein Thaler 30 Sgr. und 1 Sgr. 12 Pfennige gilt?

78) In einem Fasse sind 12 Eimer 15 Mass 1 Quart Bier enthalten; nun werden 8 Eimer 40 Maas 3 Quart abgezapft. Wie viel Bier ist noch darin enthalten?

79) Ein Bayer ist einem Preussen 57 Thlr. 15 Sgr. schuldig und zahlt daran 98 fl. 36 Kr. 3 Pf.; wie viel bleibt er schuldig?

80) Von 17 Ducaten à 5 fl. 27 Kr. gibt Jemand aus 35 fl. 48 Kr. 2 Pf.; wie viel hat er noch in fl. Kr. und Pf.?

81) Ein Kaufmann hat eingenommen: am Montag 46 fl. 48 Kr. 1 Pf., am Dienstag 37 fl. 27 Kr. 2 Pf., am Mittwoch 40 fl. 19 Kr. 3 Pf., am Donnerstag 17 fl. 14 Kr., am Freitag 9 fl. 18 Kr. 3 Pf. mehr als am Donnerstag, am Sonnabend 49 fl. 48 Kr. 1 Pf.

Davon hat er am Sonnabend ausgegeben 103 fl. 57 Kr. 3 Pf.; wie viel hat er von seiner Einnahme noch in der Kasse?

Zeitberechnungen.

Wir können aus dem Anfang und der Dauer eines Zeitraums den Endpunkt desselben berechnen; dies geschieht durch Addition und wurde beim Addiren in ungleichbenannten Zahlen schon geübt. Wir können aber auch aus dem Anfangs- und Endpunkt die Dauer oder Länge eines Zeitraums, und aus dem Endpunkte und der Dauer eines Zeitraums den Anfangspunkt auffinden; beides geschieht durch Subtraktion und soll nun geübt werden.

Alles, was bei Berechnung des Endpunkts eines Zeitraumes beachtet werden muß, ist auch hier zu befolgen, weshalb hier auf das dort Gesagte hingewiesen wird. Außerdem ist noch, wenn zu den Tagen ein Monat geborgt werden muß, sorgfältig darauf zu sehen, welcher Monat geborgt wird, weil nicht alle Monate gleich viele Tage haben. Januar hat 31, Februar 28 und im Schaltjahre 29, März 31, April 30, Mai 31, Juni 30, Juli 31, August 31, September 30, October 31, November 30, und December 31 Tage. Dies muß vor Allem dem Gedächtnisse tief eingeprägt werden. Es ist dies leicht, wenn man merkt, daß die vier Monate April, Juni, September und November, 30, Februar 28 oder 29, alle übrigen aber 31 Tage haben.

a) Dauer eines Zeitraumes.

Beispiel: Wilhelm war geboren 1804 den 29. November früh 6 Uhr und starb 1850 den 17. Juni Nachts 10 Uhr; wie alt wurde er?

Berechnung:

		(12)	(31)	
Ende:	**1849· J.**	**5. M.**	**16 T.**	**22 St.**
Anfang:	**1803 J.**	**10 M.**	**28 T.**	**6 St.**
Dauer:	**—45 J.**	**6 M.**	**19 T.**	**16 St.**

Beim Tode Wilhelms waren seit Chr. Geb. 1849 J. 5 M. 16 T. und 22 St. ganz verflossen. Bei seiner Geburt waren 1803 J. 10 M. 28 T. 6 St. vollständig verlaufen. Ziehen wir nun die Zeit seiner Geburt oder seines Anfangs von der Zeit seines Endes ab, so finden wir die Dauer seines Lebens. 6 von 22 St. = 16 St. 28 von 16 Tagen können nicht abgezogen werden; es muss daher 1 Monat und zwar der 5. zu den 16 Tagen geborgt werden. Der 5. Monat ist Mai und hat 31 Tage. 16 und 31 = 47 Tage; 28 von 47 = 19 T. 10 Mon. können von den noch übrigen 4 M. nicht abgezogen werden; es muss daher 1 J. = 12 Mon. dazu entlehnt werden. 4 und 12 = 16 Mon.; 10 von 16 = 6 M. Endlich sind die 1803 Jahre von den noch übrigen 1848 J. abzuziehen.

82) Maximilian Joseph I. König von Bayern, war geboren den 27. Mai 1756 und starb 1825 den 13. October; wie alt wurde er?

83) Napoleon kam als Gefangener am 18. October 1815 nach Sct. Helena, wo er am 5. Mai 1821 sein Leben schloss; wie lange war er dort in Gefangenschaft?

84) Ludwig I., König von Bayern, trat seine Regierung am 13. October 1825 an und legte am 20. März 1848 zu Gunsten seines erhabenen Sohnes Maximilian die Krone nieder; wie lange regierte er über Bayern?

85) Jean Paul Friedrich Richter ward geboren den 21. März 1763 und starb den 14. November 1825; wie alt wurde er?

86) Kaiser Joseph II. war geboren den 13. März 1741 und starb den 20. Februar 1790; wie alt wurde er?

87) Der dreissigjährige Krieg begann den 23. Mai 1618; der westphälische Friede endete ihn 1648 den 24. October; wie lange dauerte er also ganz genau genommen?

88) Fürst Blücher (Marschall Vorwärts) war geboren den 16. Dec. 1742; er starb 1820 den 12. September. Wie alt wurde er?

89) Am 18. October 1813 wurde die grosse Völkerschlacht bei Leipzig geliefert, am 18. Juni 1815 die grosse Schlacht bei Belle-Alliançe; wie lange letztere später?

90) Ein Dampfschiff fuhr Mittwoch Nachmittags 2 Uhr von Hamburg ab und kam Sonnabends früh 6 Uhr in London an; wie lange währte die Fahrt?

91) Franz Joseph I., regierender Kaiser von Oesterreich, ist geboren am 18. August 1830 und trat am 2. December 1848 nach Abdankung des Kaisers Ferdinand in die Thronfolge als Kaiser und König von Ungarn und Böhmen ein; wie alt war er beim Antritte seiner Regierung?

b) Anfangspunkt eines Zeitraumes.

Beispiel: Jemand starb im J. 1850 den 3. April früh 6 Uhr in einem Alter von 68 Jahren 10 Monaten 25 Tagen 23 Stunden; welches war sein Geburtstag?

Ende:	1849 J.	3 M.	2 T.	6 St.
Dauer:	68 J.	10 M.	25 T.	23 St.
Anfang:	1780 J.	4 M.	7 T.	7 St.

Er war geboren 1781 den 8. Mai früh 7 Uhr.

Bei seinem Tode waren 1849 J. 3 M. 2 T. 6 St. seit Chr. Geb. ganz verflossen; da er 68 J. 10 M. 25 T. 23 St. bei seinem Tode alt war, so waren beim Anfange seines Lebens diese 68 J. 10 M. 25 T. 23 St. weniger verflossen; es muss daher seine Lebensdauer von dem Endpunkte seines Lebens abgezogen werden, wenn man den Anfangspunkt desselben erfahren will. Nach der Berechnung waren bei dem Anfang seines Lebens verflossen: 1780 J. 4 M. 7 T. 7 St.; er war daher geboren als man schrieb 1781 den 8. Mai früh 7 Uhr.

92) Der Dichter Klopstock starb zu Hamburg in einem Alter von 78 Jahren 8 Monaten 12 Tagen am 14. März 1803; wann war er geboren?

93) Der Dichter Kleist starb den 24. August 1759 an den Folgen schwerer in der Schlacht bei Kunnersdorf empfangenen Wunden in einem Alter von 44 Jahren 5 Monaten 21 Tagen; wann war er geboren?

94) Am 15. Februar 1763 wurde auf dem Schlosse Hubertsburg bei Leipzig der Friede nach dem 7jährigen, und 114 Jahre 2 Monate 22 Tage früher zu Münster und Osnabrück der Friede nach dem 30jährigen Kriege geschlossen; wann geschah dies?

95) Der edle Dichter Theodor Körner fiel im deutschen Befreiungskriege in einem Scharmützel bei Rosenberg am 26. August 1813; er erreichte ein Alter von nur 21 Jahren 11 Monaten 3 Tagen; welches war sein Geburtstag?

96) Welcher Tag war 26 Jahre 8 Monate 27 Tage früher, als der 12. März 1654?

97) Am 1. Juli 1846 entdeckte der pensionirte preussische Postbeamte Henke zu Driesen den neuen Planeten Hebe und 6 Monate 23 Tage vorher den Planeten Asträa. An welchem Tage wurde letzterer von ihm aufgefunden?

98) Am 18. October 1847 entdeckte Hind zu London den neuen Planeten Flora; 1 J. 25 T. vorher fand Dr. Galle in Berlin den neuen Planeten Neptun auf; an welchem Tag war dies?

99) Albert hat am 15. Februar 1851 an Edmund ein Capital von 5000 fl. wieder zurückbezahlt, nachdem es ihm 15 Jahre 10 Monate 24 Tage vorgeliehen war. In welchem Jahre, Monat und Tag erhielt Albert dieses Vorlehen?

100) Friedrich der Grosse starb 1786 den 17. August in einem Alter von 74 J. 6 M. 24 T.; wann war er geboren?

101) Napoleon I. machte sich zum Kaiser der Franzosen am 18. Mai 1804 in einem Alter von 35 J. 9 M. 2 T.; wann war er geboren?

IV. Multipliciren in ungleichbenannten Zahlen.

Kopfrechnen.

a) Vervielfältigen einsortiger Zahlen mit Verwandlung.

Beispiel: Wie viel fl. sind 9 mal 54 Kr.?

Berechnung: 9 × 50 = 450 Kr.; 9 × 4 = 36 Kr.; 450 und 36 = 486 Kr. 1 fl. = 60 Kr. So oft daher 60 in 486 enthalten ist, so viel habe ich fl., 60 in 486 geht 8 mal mit einem Rest von 6 Kr.; 9 × 54 Kr. oder 486 Kr. ist demnach gleich 8 fl. 6 Kr. — Auf andere Weise: 54 Kr. = 1 fl. weniger 1 Sechser. 9 × 54 Kr. = 9 fl. weniger 9 Sechser = 8 fl. 6 Kr.

1) Wie viel fl. sind a) 3 mal 48 Kr., b) 7 mal 59 Kr., c) 4 mal 36 Kr., d) 8 mal 24 Kr.?

2) Wie viel ℔ sind a) 16 × 24 Loth, b) 8 × 30 Loth, c) 14 × 32 Loth, d) 8 × 28 Loth?

3) Wie viel Schffl. sind a) 14 × 5 Mtz., b) 6 × 5 Mtz., c) 8 × 4 Mtz., d) 9 × 3 Mtz., e) 20 × 3 Mtz.?

4) Wie viel Centner ꝛc. sind a) 9 × 70 ℔, b) 8 × 90 ℔, c) 7 × 56 ℔, d) 4 × 89 ℔, e) 9 × 75 ℔?

5) Wie viel Schock sind a) 7 × 40 Stück, b) 8 × 57 Stück, c) 6 × 32 Stück, d) 4 × 45 Stück, e) 9 × 28 Stück?

6) Wie viel Rieß sind a) 7 × 17 Buch, b) 5 × 19 Buch, c) 8 × 16 Buch, d) 36 × 10 Buch, e) 45 × 12 Buch?

7) Wie viel Eimer sind a) 6 × 48 Maß, b) 3 × 57 Maß, c) 7 × 24 Maß, d) 15 × 40 Maß, e) 24 × 20 Maß?

8) Wie viel fl. ꝛc. sind a) 40, b) 79, c) 87, d) 95, e) 126, f) 237, g) 384, h) 579, i) 652 Sechser?

(Bem. 10 Sechser = 1 fl.; daher so viel mal zehn Sechser, so viel Gulden. 40 Sechser = 4 fl. 79 Sechser = 7 fl. 9 Sechser.)

9) Wie viel fl. ꝛc. sind a) 25 mal 12 Kr., b) 36 × 12, c) 47 × 12, d) 58 × 12, e) 62 × 12, f) 75 × 12, g) 38 × 12, h) 79 × 12, i) 86 × 12, k) 96 × 12 Kreuzer?

(Bem. 12 Kr. = 2 Sechs.; 25 S. = 2 fl. 5 S.; 25 Zwölfer ist daher 2 × 2 fl. = 4 fl. und 2 × 5 S. = 10 S. = 1 fl.; 4 und 1 fl. = 5 fl.)

10) Wie viel fl. ꝛc. sind a) 37 × 18, b) 54 × 18, c) 59 × 18, d) 46 × 18, e) 79 × 18, f) 36 × 18, g) 95 × 18, h) 97 × 18, i) 86 × 18, k) 74 × 18 Kr.?

(Bem. 18 Kr. = 3 Sechs. 37 S. = 3 fl. 7 S.; 37 × 18 Kr. ist daher 3 × 3 fl. = 9 fl. und 3 × 7 Sechser = 21 S. = 2 fl. 1 Sechser. 9 und 2 fl. und 1 Sechs. = 11 fl. 6 Kr.)

11) Das Loth zu 18 Kr.; was kosten a) 57 Loth, b) 73, c) 69, d) 75, e) 47 Loth?

12) Die Elle zu 12 Kr.; wie hoch kommen a) 13, b) 26, c) 37, d) 48, e) 59, f) 65, g) 76, h) 87 Ellen?

---

13) Das Stück kostet 24 Kr.; wie hoch kommen a) 45, b) 27, c) 38, d) 49, e) 55, f) 65, g) 78, h) 89, i) 94, k) 37 Stück?

(Bem. 24 Kr. = 4 Sechser. 1 St. zu 1 Sechs. kosten 45 St. 45 Sechs. = 4 fl. 5 Sechs. 1 St. zu 4 Sechs. kosten 45 St. 4 × 4 fl. und 4 × 5 Sechser. 4 × 4 = 16 fl.; 4 × 5 Sechs. = 20 Sechs. = 2 fl.; 16 und 2 fl. = 18 fl.)

---

14) 1 Pfund kostet 36 Kr.; wie hoch kommen a) 52, b) 63, c) 74, d) 87, e) 29, f) 38, g) 49, h) 98, i) 72 Pfund?

(Bem. 36 Kr. = 6 Sechs. 1 Pfund zu 1 S. kosten 52 Pfd. 52 S. = 5 fl. 2 S.; 1 Pfd. zu 6 Sechser machen 52 Pfd. 6 × 5 fl. = 30 fl. und 6 × 2 Sechser = 1 fl. 12 Kr.; 30 fl. und 1 fl. 12 Kr. = 31 fl. 12 Kr.)

15) 1 Taglöhner verdient sich täglich 42 Kr.; wie viel in a) 32 Tagen, b) 28, c) 19, d) 43, e) 64, f) 79, g) 86, h) 93, i) 52, k) 46 Tgn.?

42 Kr. = 7 Sechser. Verdient er in 1 Tag 1 Sechser, so macht dies in 32 Tagen 32 S. = 3 fl. 2 S. Verdient er sich täglich 7 S., so machts 7 × so viel.

---

16) Ein Geselle verdient sich täglich 48 Kr.; wie viel in a) 28, b) 34, c) 47, d) 53, e) 67, f) 73, g) 85, h) 98, i) 39, k) 87 Tagen? (48 Kr. = 8 Sechser.)

17) Die Elle Zeug kostet 54 Kr.; was kosten a) 23, b) 46, c) 59, d) 28, e) 37, f) 52, g) 83, h) 92, i) 68, k) 57 Ellen? (54 Kr. = 9 Sechser.)

18) Was kosten 35 Ellen, wenn eine Elle a) 12, b) 18, c) 24, d) 36 Kr. kostet?

---

19) Die Maß Milch zu 3 Kr.; wie hoch kommen a) 47, b) 63, c) 84, d) 28, e) 31, f) 52, g) 73, h) 94, i) 89, k) 78 Maß?

(Bem. 3 Kr. = 1 Groschen. 20 Gr. = 1 fl. 1 Maß zu 1 Gr., kosten 47 Mß. 47 Gr. 20 in 47 geht 2 mal; 7 bleibt übrig. 47 Gr. = 2 fl. 7 Gr. oder 2 fl. 21 Kr.)

---

20) 1 Seidlein Bier kostet 2 Kr., was kosten a) 64, b) 68, c) 79, d) 75, e) 86, f) 92, g) 98, h) 124 Seidlein?

(Bem. 1 S. zu 1 Kr. kosten 64 S. 1 fl. 4 Kr.; zu 2 Kr. noch einmal so viel, 2 fl. 8 Kr.)

---

21) Die Elle Kattun zu 30 Kr.; wie hoch kommen a) 48, b) 73, c) 84, d) 96, e) 89, f) 106, g) 128 Ellen?

(Bem. 30 Kr. = ½ fl. So viel Ellen, so viele halbe Gulden.)

---

22) Das Pfund Seife kostet 20 Kr., wie hoch kommen a) 18, b) 24, c) 36, d) 26, e) 19, f) 48, g) 67, h) 79 Pfd.?

(Bem. 20 Kr. = 1 Drittelsgulden. So viel Pfd., so viel Drittelsgulden. Da 3 Drittelsgulden 1 ganzen Gulden ausmachen, so wird mit 3 dividirt.)

23) Ein Hühnchen kostet 15 Kr.; wie hoch kommen a) 19, b) 23, c) 37, d) 41, e) 49, f) 58, g) 63, h) 75, i) 82, k) 91 Hühnchen?
(Bem. 15 Kr. = 1 Viertelsgulden. So viel Hühnchen, so viel auch Viertelsgulden. 19 Hühnchen kosten daher 19 Viertelsgulden. 4 Viertelsgulden = 1 ganzer Gulden. 19 Viertel = 4 fl. 3 Viertelsguld. od. 4 fl. 45 Kr.)

24) Wie hoch kommen 36 Stück, wenn ein Stück a) 6 Kr., b) 12 Kr., c) 18 Kr., d) 24 Kr., e) 36 Kr., f) 42 Kr., g) 48 Kr., h) 54 Kr., i) 3 Kr., k) 2 Kr., l) 30 Kr., m) 20 Kr., n) 15 Kr. kostet?

---

b) Vervielfältigen mehrsortiger Zahlen ohne Verwandlung.

Beispiel: Wie viel sind 4 mal 12 Pfd. und 6 Loth? Berechnung: 4 × 12 = 48 Pfd., 4 × 6 Loth = 24 Loth, zusammen 48 Pfd. 24 Loth.

25) Wie viel sind a) 2 mal 25 Kr. 1 Pf., b) 3 × 16 Kr. 1 Pf.?

26) Wie viel sind a) 5 × 8 fl. 10 Kr., b) 4 × 25 fl. 13 Kr., c) 3 × 27 fl. 19 Kr., d) 8 × 36 fl. 7 Kr.

27) Wie viel sind a) 4 × 7 Ballen 2 Rieß 4 Buch, b) 3 × 8 Ballen 3 Rieß 6 Buch, c) 8 × 9 Ballen 1 Rieß 2 Buch?

28) Wie viel sind a) 3 × 48 Schffl. 1 Mtz., b) 2 × 39 Scheffel 2 Mtz., c) 5 × 26 Schffl. 1 Mtz. 3 Mäßlein?

29) Wie viel sind a) 9 × 12 Schock 6 Stück, b) 8 × 15 Schock 7 Stück, c) 5 × 13 Schock 10 St., d) 3×28 Schock 17 Stück?

30) Wie viel sind a) 6 × 18 Ctr. 14 Pfd., b) 3 × 27 Ctr. 28 Pfd., c) 4 × 15 Ctr. 20 Pfd., d) 5 × 19 Ctr. 16 Pfd.?

31) Wie viel sind a) 3 × 7 Pfd. 8 Loth, b) 4 × 15 Pfd. 6 Loth, c) 5 × 13 Pfd. 5 Loth, d) 2 × 19 Pfund 14 Loth?

32) Wie viel sind a) 4 × 7 Eimer 12 Maß, b) 6 × 5 Eimer 4 Maß, c) 2 × 18 Eimer 29 Maß, d) 3 × 15 E. 16 Maß?

33) Wie schwer sind 6 Ballen Waare, jeder zu 7 Ctr. 13 Pfd.?

34) Ein Krämer hat 8 Paquet Kaffee zusammengepackt; jedes wiegt 8 Pfund 3 Loth; wie viel wiegen sie alle 8?

35) Jemand kauft sich 3 Ellen Tuch zu einem Winterrock, die Elle zu 4 fl. 18 Kr.; was kosten die 3 Ellen?

36) In einer Papiermühle werden monatlich 12 Ball. 1 Rieß 3 Buch Papier verfertigt; wie viel in 5 Monaten?

c) Vervielfältigen mehrsortiger Zahlen mit Verwandlung.

Beispiel: Wie viel sind 2 mal 42 Pfd. 20 Loth?
Berechnung: 2 × 42 Pfd. = 84 Pfd., 2 × 20 Loth = 40 Loth od. 1 Pfd. 8 Loth; 84 Pfd. und 1 Pfd. 8 Loth = 85 Pfd. 8 Loth.

37) Wie viel sind a) 3 × 18 Pfd. 16 Loth, b) 4 × 6 Pfd. 10 Loth, c) 3 × 17 Pfd. 20 Loth?

38) Wie viel sind a) 4 × 6 Ctr. 25 Pfd., b) 5 × 3 Ctr. 50 Pfd., c) 6 × 8 Ctr. 62 Pfd., d) 8 × 4 Ctr. 20 Pfd.?
39) Wie viel sind a) 5 × 10 Kr. 3 Pf., b) 6 × 8 Kr. 2 Pf., c) 9 × 7 Kr. 3 Pf., d) 8 × 30 Kr. 2 Pf.?
40) Wie viel sind a) 5 × 20 fl. 40 Kr., b) 9 × 12 fl. 37 Kr., c) 8 × 15 fl. 40 Kr., d) 7 × 9 fl. 58 Kr.?
41) Wie viel sind a) 8 × 4 Dutzend 7 Stück, b) 6 × 7 Dutzend 3 Stück, c) 7 × 5 Dutz. 8 St., d) 5 × 6 Dutz. 9 St.?
42) Wie viel sind a) 6 × 15 Schock 30 Stück, b) 5 × 10 Sch. 16 Stck., c) 3 × 14 Sch. 24 Stck., d) 8 × 9 Sch. 10 Stck.?
43) Wie viel sind a) 6 × 5 Schffl. 4 Mtz., b) 8 × 20 Schffl. 3 Mtz., c) 9 × 40 Schffl. 5 Mtz.?
44) Jemand braucht täglich 50 Kr. 3 Pf.; wie viel in einer Woche?
45) 1 ℔ Fleisch kostet 8 Kr. 3 Pf.; wie hoch kommen 12 ℔?
46) Wie hoch kommen 20 Maß Mehl, wenn die Maß auf 6 Kr. 2 Pf. zu stehen kommt?
47) Die Maß Bier kostet 4 Kr. 3 Pf.; wie hoch kommen 25 Mß.?
48) Die Elle Leinwand kommt auf 20 Kr. 2 Pf. zu stehen; was kosten 16 E.?
49) 1 ℔ altes Eisen kostet 8 Kr. 3 Pf.; was kosten 15 ℔?
50) 10 Mann brauchen zu einer Arbeit 8 Tage 7 Stunden; wie lange braucht 1 Mann dazu?
51) Jemand nimmt monatlich 30 fl. 40 Kr. ein; wie viel macht dies in 6 Monaten?
52) 3 Bogen Schreibpapier erhält man um 1 Kr.; wie viel um 30 Kr.?

Zifferrechnen.

a) Vervielfältigen einsortiger Zahlen mit Verwandlung.

Beispiel: Wie viel fl. etc. sind 48 × 57 Kr.?

Berechnung:

```
  57 Kr. × 48
 ------
  456
 228
 --------
 273(6 : 6(0 = 45 fl.
 24
 --
  33
  30
  --
   36 Kr.
```

Die 57 Kr. werden durch 48 vervielfältigt. Das Product, welches sich ergebt, sind 2736 Kr. So oft mal 60 Kr. in 2736 Kr. enthalten sind, so viel kommen fl. heraus. Dies Produkt 2736 muss daher durch 60 dividirt werden. 2736 Kr. = 45 fl. 36 Kr.

53) Vervielfältige 57 Kr. durch a) 79, b) 86, c) 97, d) 108, e) 145, f) 280!
54) Was kommt heraus, wenn man 28 Loth vervielfältigt durch a) 47, b) 59, c) 68, d) 93, e) 236, f) 450, g) 742, h) 225?

55) Wie viel Ctr. geben 78 ℔, vervielfältigt durch a) 45, b) 56, c) 67, d) 78, e) 89, f) 136, g) 257, h) 390, i) 487?

56) Wie viel Schock sind a) 48 × 50 Stück, b) 96 × 45, c) 83 × 57, d) 132 × 36, e) 257 × 49 Stück?

57) Wie viel sind a) 79 × 21, b) 36 × 23, c) 154 × 18, d) 286 × 15, e) 398 × 17 Bogen Schreibpapier?

58) Wie viel sind a) 83 × 47, b) 56 × 38, c) 79 × 42, d) 108 × 59, e) 258 × 36, f) 379 × 28 Mass?

59) Wie viel sind a) 247 × 13 Mässlein, b) 658 × 12 Mässlein, c) 397 × 8, d) 954 × 14, e) 768 × 15 Mässlein?

60) Was kosten 153 Stück, wenn ein Stück a) 46, b) 37, c) 53, d) 29, e) 58, f) 35, g) 59 Kr. kostet?

61) 1 ℔ kommt auf 47 Kr. zu stehen; wie hoch kommen a) 98, b) 47, c) 53, d) 64, e) 79, f) 86 ℔?

62) Jemand nimmt täglich 54 Kr. ein; wie viel macht dies in 1 Jahr?

63) Peter giebt täglich 48 Kr. aus; wie viel macht dies in einem Schaltjahr?

64) Das ℔ Tabak kostet 58 Kr.; wie hoch kommen a) 75, b) 82, c) 96 ℔?

65) Das ℔ Schweizerkäse kommt auf 29 Kr. zu stehen; was kosten a) 46 ℔, b) 87 ℔, c) 354 ℔?

66) 1 Paar Strümpfe kosten 42 Kr., wie hoch kommen a) 53, b) 86, c) 93, d) 124 Paar?

67) Wie hoch kommen 57 ℔ Baumwolle, wenn das ℔ 56 Kr. kostet?

68) Ein Jäger verkauft 79 Stück Hasen, jeden um 53 Kr.; wie hoch kommen diese 79 Hasen?

69) Ein Pfd. Zucker kostet 23 Kr.; wie hoch kommen 78 Pfd.?

70) Was kosten 65 Ellen Zeug, wenn die Elle für 49 Kr. verkauft wird?

71) Ein Maurermeister beschäftigt täglich 75 Gesellen und giebt jedem 45 Kr. Lohn; wie viel Geld braucht er täglich für seine Gesellen?

72) Eine starke Sagopalme soll jährlich 360 Pfd. Sago liefern; was erlöst man daraus, wenn das Pfd. für 14 Kr. verkauft wird?

---

b) Vervielfältigen mehrsortiger Zahlen ohne Verwandlung.

Beispiel: Ein Kaufmann erhielt 4 Kisten; jede wog 7 Ctr. 13 Pfd. 6 Lth.; wie viel wogen sie alle 4?

Berechnung:

7 Ctr. 13 Pfd. 6 Lth. × 4 28 Ctr. 52 Pfd. 24 Lth.	Die 4 Kisten wogen 4 × 7 Ctr. 13 Pfd. 6 Lth. 4 × 6 Lth. = 24 Lth.; 4 × 13 Pfd. = 52 Pfd. 4 × 7 Ctr. = 28 Ctr.

73) Multiplicirt 3754 fl. 6 Kr. mit a) 3, b) 4, c) 5, d) 6, e) 7, f) 8, g) 9!
74) Vervielfältiget 736 Schock 7 Stück mit a) 2, b) 3, c) 4, d) 5, e) 6, f) 7, g) 8!
75) Vervielfältiget 56 Jahr 25 Tage mit a) 5, b) 7, c) 9, d) 12, e) 14, f) 13!
76) Jemand bekommt 4 Jahre nach einander jährlich ausbezahlt 3457 fl. 14 Kr.; wie viel beträgt dies im Ganzen?
77) Ein Papierfabrikant sandte an jede von 5 Buchdruckereien 5 Ballen 1 Riess 3 Buch Papier ab; wie viel ist dies im Ganzen?

---

c) Vervielfältigen mehrsortiger Zahlen mit Verwandlung.

Beispiel: Ein Hausvater kaufte 9 Klafter Holz, die Klafter zu 12 fl. 56 Kr. 3 pf.; wie viel musste er dafür bezahlen?

Berechnung:

12 fl. 56 Kr. 3 pf. ×9 116 fl. 30 Kr. 3 pf.	9 × 3 pf. = 27 pf. oder 6 Kr. 3 pf.; diese 3 pf. setze ich unter die Pf.; 9 × 56 Kr. = 504 Kr., dazu die 6 Kr. von den Pfennigen, giebt 510 Kr. = 8 fl. 30 Kr., diese 30 Kr. setze ich unter die Kr.; 9 × 12 fl. = 108 fl., dazu die 8 fl. von den Kreuzern, giebt 116 fl. Zusammen 116 fl. 30 Kr. 3 pf.

Bemerkung. Wenn man nicht im Kopf berechnen will, wie viel fl. und Kr. 510 Kr. sind, so macht man eine Nebenrechnung mit dem Ansatz: 510 : 60 etc.

78) In einer Papiermühle wurden in einem Monate 15 Ballen 7 Riess 17 Buch 23 Bogen Druckpapier gefertigt. Wenn in jedem Monat so viel fertig wird, wie viel kann diese Papiermühle in 1 Jahre und 7 Monaten Druckpapier liefern?
79) Eduard erhielt von einem Baume 9 Schck. 3 Mand. 6 Stck. Aepfel. Wenn jeder der 28 Aepfelbäume, die er im Garten stehen hat, eben so viel Aepfel giebt, wie viel kann Eduard Aepfel erwarten?
80) Vervielfältige 38 Jahre — Monat 18 Tage — Stunden 28 Minuten mit a) 25, b) 36, c) 48, d) 56, e) 88, f) 96! (1 Monat = 30 Tage.)
81) Vervielfältige 8 Schock 3 Mandel 9 Stück mit 13!
82) Vervielfältige 138 Schock 2 Mandel 13 Stück mit 96!
83) Multiplicire 93 Jahre 8 Monate 29 Tage 10 Stunden mit 32?
84) Was wiegen 15 Säcke Hopfen, wenn jeder 2 Ctr. 93 Pfd. wiegt?
85) Wie viel Korn braucht eine Haushaltung in 6 Jahren, wenn sie jährlich 7 Scheffel 5 Metzen 11 Mässlein nöthig hat?
86) 1 Pfd. Kaffee kostet 32 Kr. 3 pf., wie theuer kommen a) 2 Ctr., b) 14 Ctr., c) 19 Ctr.?

87) Wie viel beträgt das Frachtfuhrlohn für 39 Meilen, wenn man für die Meile 1 fl. 24 Kr. 3 pf. zahlt?

88) Wie viel Arbeitslohn muss man an 47 Arbeiter auszahlen, wenn jeder täglich 45 Kr. 3 pf. erhält?

89) Jemand ist 3 Jahre 6 Monate auf Reisen gewesen und brauchte täglich 2 fl. 35 Kr. 1 pf.; wie viel im Ganzen?

90) In einem Armenhause wird die jährliche Beköstigung eines Armen auf 49 fl. 57 Kr. 1 pf. angeschlagen; wie viel beträgt dieselbe für 248 Menschen?

91) In einer Festung sind 4 Magazine; in jedem befinden sich 64 Schffl. 3 Mtz. 15 Mssl. Korn, 15 Schffl. 4 Mtz. 13 Mssl., Gerste und 49 Schffl. 5 Mtz. 8 Mssl. Haber; wie viel beträgt der Getreidevorrath in allen 4 Magazinen?

92) Ein Schock Stroh kostet 6 fl. 27 Kr. 3 pf.; wie theuer kommen a) 18, b) 24, c) 45, d) 54 Schock?

93) Bei einem Grosshändler wurden in einer Woche 19 Wägen beladen; auf jeden kamen 28 Ctr. 49 Pfd. 16 Loth; wie viel betrug die Ladung sämmtlicher Wägen?

94) Ein Weinhändler verkaufte an einem Tage 3 Eimer 48 Mass Wein. Er hatte 100 Eimer liegen. Wenn er nun 18 Tage lang an jedem Tage 3 Eimer 48 Mass verkauft hätte, a) wie viel wäre das? b) wie viel behielt er noch übrig von 100 Eimern?

95) Ein Fuhrmann fuhr jährlich 52 Mal nach Nürnberg. Er hatte jedesmal 39 Ctr. 67 Pfd. geladen, wie viel betrugen die 52 Fuhren?

96) Ein Bauer verkaufte eine Eiche um 58 fl. 47 Kr. Er sagte: Wenn ich nur 150 Stück um denselben Preis verkaufen könnte; das müsste ein hübsches Capital machen. Wie viel wohl?

97) Wie viel Heu brauchen in einem Jahre 195 Pferde, wenn auf eines 31 Ctr. 29 Pfd. 16 Loth gerechnet werden?

98) Wie viel sind 75 mal 129 Ballen — Riess 17 Buch 18 Bogen Druckpapier?

99) Ein Bauer verkauft in einem Jahre 68 Schffl. Korn; wie viel löst er daraus, wenn er für den Schffl. 9 fl. 48 Kr. 3 pf. bekommt?

100) Jemand hat eine monatliche Einnahme von 139 fl. 27 Kr. 3 pf; wie viel beträgt diese Einnahme in 4 Jahren?

101) Wie viel sind 59 mal 4 Jahre 57 Tage 19 Stunden 36 Minuten?

102) Das Pfund Indigo kommt auf 5 fl. 27 Kr. zu stehen; was kostet der Ctr.?

103) Ein Wirth lässt täglich 27 Pfund 3 Vierling Fleisch für Gäste herrichten; wie viel braucht er jährlich?

104) Die Elle Tuch kostet 4 fl. 38 Kr. 2 pf.; wie hoch kommen 97 Ellen?
105) Wie viel wiegen 9 Kästen, wovon jeder 1 Ctr. 12 Pfund 16 Loth schwer ist?
106) 1 Scheffel Aussaat giebt 9 Scheffel Ernte, wie viel geben 8 Schffl. 3 Mtz. Aussaat?
107) Von 24 Dörfern soll jedes 1 Schffl. 3 Mtz. 16 Drssgr. Haber liefern, wie viel alle?
108) Was kosten 36 Pferde, wenn jedes im Durchschnitt mit 87 fl. 42 Kr. 3 pf. bezahlt wird?
109) Wer wöchentlich 2 fl. 52 Kr. 2 pf. ausgibt; wie viel muss der im Jahre haben?
110) Wer jährlich 426 fl. 42 Kr. 3 Hllr. braucht; wie viel muss der in 27 Jahren haben?
111) Wie viel erhält man für 47 Hammel, wenn jeder 5 fl. 24 Kr. 7 Hllr. kostet?
112) Ein Brauer hat 9 Zapfenwirthe, wovon ihm jeder jährlich 12 Fuder 9 Eimer 16 Maas Bier abkauft; wie viel macht dies zusammen?
113) Was kosten 14 Schffl. Weizen; wenn der Schffl. um 10 fl. 34 Kr. 7 Hllr. verkauft wird?
114) Die Elle Tuch zu 4 fl. 52 Kr. 2 pf.; wie hoch kommen 18 Ellen?
115) In einer Schreibstube werden monatlich im Durchschnitte 5 Riess 3 Buch 17 Bogen Papier verbraucht; wie viel das ganze Jahr?
116) 24 Kälber, das Stück zu 8 fl. 37 Kr. 2 pf.; wie viel kosten sie?
117) Wie hoch kommt den Aeltern ein Kind in einem gemeinen Jahre, wenn man rechnet: täglich für Essen 12 Kr. 3 pf.; wöchentlich für Schulgeld 2 Kr. und für Wäsche 4 Kr.; monatlich für Schreibmaterialien 15 Kr., und jährlich für Kleidung 14 fl. 28 Kr. und für andere Ausgaben 8 fl. 15 Kr.?
118) Jemand hat 13 Aecker gepachtet, und muss für jeden 8 fl. 45 Kr. 1 pf. Pachtgeld zahlen; wie viel überhaupt?
119) Ein Wirth kauft 8 Fass Wein. Jedes Fass hat 3 Eimer 15 Maas. Der Eimer kostet 18 fl. 37 Kr. 2 pf.; a) wie viel Wein war in den 8 Fässern und b) wie viel musste der Wirth zahlen?
120) Wie viel Eimer Wein sind in 24 Fässern, wenn jedes Fass 1 Fuder 2 Ohm 1 Eimer und 15 Maas hält?
121) Eduards Vater kaufte 8 Schffl. Gerste, den Scheffel zu 8 fl. 24 Kr. 2 pf., und 4 Schffl. Haber, den Schffl. zu 5 fl. 52 Kr. 2 pf.; was musste er nun dafür bezahlen?

122) In einem Garten stehen 18 Birnbäume, von denen jeder im Durchschnitte 8 Schock und 36 Birnen trägt; wie viel erhält man von diesen Bäumen zusammen?

123) In einer Mühle sind 6 Gänge; auf jedem werden täglich 2 Schffl. 5 Mtz. 2 Drssgr. Korn gemahlen; wie viel wird auf den sämmtlichen Gängen in 1 Jahre gemahlen?

124) Jemand braucht alle Monate 6 Ctr. 78 Pfund Heu für seine Pferde; wie viel braucht er in 1 Jahre?

125) Ein Bauer fährt 7 mal mit Heu in die Stadt, und ladet jedesmal 10 Ctr. 45 Pfd.; wie viel betrug seine ganze Lieferung?

126) Von einem Schafe erhält man jährlich 3 Pfd. 15 Loth 2 Qt. Wolle; wie viel von 45 Schafen a) in 1 Jahre und b) wie viel in 14 Jahren?

127) 46 Schffl. Korn, den Mtz. zu 52 Kr. 3 pf.; wie viel beträgt's?

128) Wer von einem Tagw. 2 Schock 3 Mandel 8 Garben Korn bekommt, wie viel bekommt der von 48 Tagwerken?

129) Unter 12 Personen wird eine Erbschaft ausgetheilt, und jede bekommt 1234 fl. 12 Kr. 1 Hllr.; wie hoch beläuft sich die ganze Erbschaft?

V. Dividiren in ungleichbenannten Zahlen.

Kopfrechnen.

a) Dividiren einsortiger Zahlen mit Verwandlung der Sorte.

1stes Beispiel: Theile 3 fl. auf 4 gleiche Theile!

Berechnung: Wenn ich 3 fl. in 4 gleiche Theile theilen soll, so kann auf 1 Theil kein ganzer fl. kommen. Ich muß daher die 3 fl. zu Kreuzern machen und dann von diesen den 4ten Theil nehmen. 3 fl. = 180 Kr. Der 4te Theil von 180 Kr. ist 45 Kr.; denn 4 in 18 Zehner geht 4 Z. oder 40 mal, 2 Z. od. 20 bleibt übrig; 4 in 20 geht 5 mal. 40 + 5 = 45 Kr.

Auf kürzere Weise: Der 4te Theil von 1 fl. = $\frac{1}{4}$ fl. oder 15 Kr.; der 4te Theil von 3 fl. = 3 × $\frac{1}{4}$ oder $\frac{3}{4}$ fl. oder 3 × 15 = 45 Kr.

2tes Beispiel: Wie oft sind 4 Groschen in 2 fl. enthalten?

Berechnung: 1 fl. = 20 Groschen; 2 fl. = 40 Groschen. 4 Gr. in 40 Gr. oder 2 fl. sind 10 mal enthalten.

3tes Beispiel: Wie hoch kommt 1 Mtz., wenn 5 Mtz. 9 fl. kosten?

Berechnung: Wenn 5 Mtz. 9 fl. kosten, so kostet 1 Mtz. den 5ten Theil von 9 fl., das ist 1 ganzer fl. und 4 fl. bleiben übrig. Diese 4 fl. mache ich zu Kr. 4 × 60 = 240 Kr. 1 Mtz. kostet den 5ten Theil von 240 Kr. $\frac{1}{5}$ von 240 Kr. = 48 Kr. Wenn 5 Mtz. 9 fl. kosten, so kostet 1 Mtz. also den fünften Theil von 9 fl.; dies ist 1 fl. 48 Kr.

Auf kürzere Weise: Der 5te Theil von 9 fl. ist 1 ganzer fl. und $\frac{4}{5}$ fl.; $\frac{1}{5}$ fl. = 12 Kr.; $\frac{4}{5}$ fl. = 4 × 12 Kr. oder 48 Kr.

1) 8 Pfund kosten 6 fl.; was kostet 1 Pfund?
2) Theile a) 28 fl., b) 56 fl. auf 12 gleiche Theile!
3) Theile a) 13 Pfund, b) 26 Pfund mit 4!
4) Theile a) 11 Ctr., b) 33 Ctr. mit 5!
5) 6 Ellen kommen auf 4 fl. zu stehen; was kostet 1 Elle?
6) Was kostet 1 Stück, wenn 5 Stück 8 fl. kosten?
7) Wie oft sind 4 Sechser in 8 fl. enthalten?
8) Wie oft sind 2 Metzen in 9 Scheffeln enthalten?
9) 5 theilen sich a) in 3, b) 4, c) 6, d) 7, e) 8, f) 9 fl.; wie viel bekommt jeder?
10) 8 Personen haben 20 fl. zu bezahlen; wie viel muß jede beitragen?
11) Wie oft sind 10 Pfund in a) 8, b) 12, c) 15, d) 36 Ctr. enthalten?
12) Wie oft stecken 4 Metzen in 6 Scheffeln?
13) Der Scheffel Weizen kommt auf 16 fl. zu stehen; wie hoch kommt 1 Mtz.?
14) 3 Arbeiter verdienen 19 fl.; wie viel erhält jeder hievon?
15) Für 8 Dukaten erhielt Jemand 44 fl.; zu welchem Curs ist das Stück angenommen?
16) 5 Familien kaufen 2 Ctr. Flachs; wie viel erhält jede bei gleichheitlicher Vertheilung?
17) In 41 fl. sollen sich a) 2, b) 3, c) 4, d) 5, e) 6, f) 8 Personen theilen; wie viel bekommt jede?
18) 6 Centner kosten 145 fl.; was kostet 1 Ctr.?
19) 12 Bauern sollen 26 Schffl. Korn liefern; wie viel trifft jeden?
20) 4 Personen haben eine Zeche von 19 fl. zu bezahlen; wie viel muß jede beitragen?
21) Was kostet 1 Schffl. Weizen, wenn man für 58 fl. 3 Schffl. bekommt?
22) Wie viel verdient 1 Mann, wenn 5 Mann 74 fl. verdienen?
23) Wie hoch kommt 1 Rieß Papier, wenn man für 116 fl. 8 Rieß erhält?
24) Theile a) 217 fl., b) 337 fl., c) 145 fl. mit 4!
25) Wie viel beträgt der 8te Theil von a) 46, b) 38, c) 50, d) 68, e) 54, f) 70 fl.?

---

b) Dividiren mehrsortiger Zahlen ohne Verwandlung.

Beispiel: Wie viel beträgt der 4te Theil von 28 fl. 36 Kr.?

Berechnung: Der 4te Theil von 28 fl. = 7 fl.; der 4te Theil von 36 Kr. = 9 Kr.; zusammen: 7 fl. 9 Kr.

26) 3 Pfund kosten 36 fl. 48 Kr.; wie hoch kommt 1 Pfund?
27) Wie hoch kommt 1 Elle, wenn 8 Ellen 48 fl. 56 Kr. kosten?
28) 5 Ctr. zu 90 fl. 55 Kr.; wie hoch kommt 1 Centner?

29) Was kostet 1 Rieß Papier, wenn 9 Rieß auf 36 fl. 54 Kr. zu stehen kommen?
30) 2 Centner zu 432 fl. 42 Kr.; wie hoch kommt 1 Centner?
31) 7 Scheffel Korn werden mit 84 fl. 56 Kr. bezahlt; wie theuer kommt der Scheffel zu stehen?
32) Wie hoch kommt das Dutzend Federmesser, wenn 9 Dutzend um 27 fl. 54 Kr. verkauft werden?
33) 6 Dutzend Sacktücher zu 24 fl. 54 Kr.; wie hoch kommt 1 Dutzend?
34) 13 Schock Stroh werden um 78 fl. 52 Kr. verkauft; was kostet das Schock?
35) Wie hoch kommt 1 Viertel Elle Tuch zu stehen, wenn die Elle um 4 fl. 56 Kr. verkauft wird?
36) 17 Arbeiter verdienen sich 34 fl. 51 Kr.; wie viel kommt auf einen?
37) Für 7 Dukaten erhielt Jemand 35 fl. 56 Kr. zu welchem Curs ist das Stück angenommen?
38) Die lange Seite eines Gartens mißt 42 Ruthen 9 Fuß; die schmale Seite nur den dritten Theil dieser Länge; wie lange ist diese?
39) Ein Gastwirth hat in 13 Tagen 143 Eimer 39 Maß Bier ausgeschenkt; wie viel kommt durchschnittlich auf 1 Tag?
40) Der Großvater eines Knaben ist 84 Jahre 49 Wochen alt; dies ist das 7fache Alter des Enkels; wie alt ist dieser?
41) Jemand hat in einem Jahre 72 fl. 48 Kr. erspart; wie viel kommt auf 1 Monat?
42) 6 Personen haben 84 fl. 54 Kr. zu theilen; wie viel erhält jede davon?
43) 3 Freunde machten eine kleine Reise und brauchten zu derselben 48 fl. 51 Kr.; wie viel mußte jeder dazu zahlen?
44) Jemand mußte 9 Arbeitern 81 fl. 45 Kr. ausbezahlen; wie viel erhielt jeder bei gleichheitlicher Vertheilung?
45) Jemand brauchte in 8 Wochen zur Führung seines Hauswesens 96 fl. 56 Kr.; wie viel trifft da auf jede Woche?
46) 7 Centner einer Waare werden um 91 fl. 49 Kr. verkauft; wie hoch kommt der Centner zu stehen?
47) 8 Ellen kosten 32 fl. 48 Kr.; wie hoch kommt 1 Elle?
48) Theile durch 6 a) 420 fl. 36 Kr., b) 360 fl. 24 Kr., c) 486 fl. 54 Kr., d) 540 fl. 42 Kr., e) 306 fl. 18 Kr.!

---

c) Dividiren mehrsortiger Zahlen mit Verwandlung der Sorten.

1stes Beispiel: Was beträgt der 6te Theil von 4 fl. 36 Kr.?

Berechnung: 4 fl. = 240 Kr.; dazu 36 Kr. gezählt, giebt 276 Kr. Der 6te Theil von 270 Einern oder 27 Zehnern = 4 Zehner, und 3 Zehner oder 30 Einer bleiben übrig. 30 und 6 Einer = 36 E. Der 6te Theil

von 36 ist 6; denn 6 × 6 = 36. 4 Z. und 6 E. = 46 Einer. Der 6te Theil von 4 fl. 36 Kr. ist daher 46 Kr.

Auf kürzere Weise: Der 6te Theil von 1 fl. = $\frac{1}{6}$ fl. oder 10 Kr.; der 6te Theil von 4 fl. = $\frac{4}{6}$ fl. oder 4 × 10 = 40 Kr. Der 6te Theil von 36 Kr. = 6 Kr. 40 + 6 = 46 Kr.

2tes Beispiel: 4 Personen theilen sich in 13 Schffl. 2 Mtz. Getreid; was erhält jede?

Berechnung: Den 4ten Theil. Der 4te Theil von 13 Schffl. ist 3 Schffl.; 1 Schffl. oder 6 Metz. bleiben übrig; dazu die 2 Metzen gezählt, giebt 8 Metzen. Der 4te Theil von 8 Metzen ist 2 Metzen; der 4te Theil von 13 Schffl. 2 Mtz. ist daher 3 Schffl. 2 Mtz.

49) 5 Familien kaufen sich 7 Centner 25 ℔ Reiß mit einander; wie viel erhält jede hievon?

50) 6 Ellen werden um 9 fl. 30 Kr. gekauft; was kostet 1 Elle?

51) 6 ℔ Tabak kosten 7 fl. 24 Kr.; was kostet 1 ℔?

52) 3 Ellen Tuch kosten 22 fl. 36 Kr.; wie hoch kommt 1 Elle?

53) 12 Ellen Zeug kosten 14 fl. 48 Kr.; wie kommt 1 Elle?

54) Wie hoch kommt 1 Pfd. Baumwolle, wenn 4 Pfd. auf 9 fl. 28 Kr. zu stehen kommen?

55) 3 Ctr. kosten 37 fl. 30 Kr.; wie hoch kommt 1 Ctr.?

56) 4 Eimer kosten 49 fl. 56 Kr.; wie hoch kommt 1 Eimer?

57) 8 Maß Honig kosten 10 fl. 16 Kr.; was kostet 1 Maß?

58) 18 Pfd. Wachs kosten 27 fl. 36 Kr.; was kostet 1 Pfd.?

59) 5 Tische kosten 24 fl. 30 Kr.; was kostet 1 Tisch?

60) 16 Schffl. Weizen kosten 164 fl. 48 Kr.; was kostet 1 Scheffel?

61) 8 Scheffel Korn kosten 60 fl. 32 Kr.; wie hoch kommt 1 Scheffel?

62) 3 Dutzend Messer zu 25 fl. 48 Kr.; was kostet 1 Dutzend?

63) 15 Ellen Band zu 20 fl. 30 Kr.; was kostet 1 Elle?

64) 20 Ellen Taffet zu 61 fl. 40 Kr.; was kostet 1 Elle?

65) 20 Pfd. Indigo kosten 103 fl. 20 Kr.; wie hoch kommt 1 Pfund?

66) 12 Stück kosten 25 fl. 36 Kr.; was kostet 1 Stück?

67) 12 Ellen kosten 54 fl. 24 Kr.; was kostet 1 Elle?

68) 8 Eimer Bier zu 36 fl. 48 Kr.; was kostet 1 Eimer?

69) 10 Taglöhner erhalten 21 fl. 50 kr.; was bekommt 1 Taglöhner?

70) 7 Klafter weiches Holz zu 57 fl. 3 Kr.; was kostet 1 Klafter?

---

d) Dividiren mehrsortiger Zahlen durch einen mehrsortigen Theiler.

Beispiel: Wie oft sind 2 Kr. 1 pf. in 40 Kr. 2 pf. enthalten?

Berechnung: 2 Kr. 1 pf. = 9 pf.; 40 Kr. 2 pf. = 162 pf.; 9 in 162 geht 18 mal. 2 Kr. 1 pf. ist daher 18 mal in 40 Kr. 2 pf. enthalten.

71) 1 Schffl. 3 Mtz. Korn kosten 13 fl. 30 Kr.; wie hoch kommt 1 Mtz.?

72) 1 Pfd. 8 Loth kosten 1 fl. 20 Kr.; wie hoch kommt 1 Loth?

73) 1 Dutzend 8 Stück kosten 24 fl. 40 Kr.; wie hoch kommt 1 Stück?

74) 1 Rieß 10 Buch Papier kosten 4 fl. 30 Kr.; wie hoch kommt 1 Buch?
75) 2 Ballen 5 Rieß Papier zu 76 fl. 15 Kr.; wie hoch kommt 1 Rieß?
76) Eine Familie braucht in 3 Jahren 4 Monaten 1602 fl. 40 Kr.; wie viel kommt auf 1 Monat?
77) Ein Arbeiter verdient sich in 3 Wochen 4 Tagen 51 fl. 15 Kr.; was kommt auf den Tag? (Die Woche zu 7 Tagen gerechnet.)
78) Wie oft sind 3 Wochen 4 Tage in 14 Wochen 2 Tagen enthalten?
79) Wie oft ist 1 Mandel 5 Stück in 6 Mandeln 10 Stück enthalten?
80) Wie oft ist 1 Fuder 2 Ohm in 10 Fuder 4 Ohm enthalten?
81) 3 Scheffel 2 Mtz. Haber kosten 22 fl. 40 Kr.; was kostet 1 Mtz.?
82) 2 Dutzend 6 Stück zu 62 fl. 30 Kr.; was kostet 1 Stück?
83) Wie oft ist 1 fl. 40 Kr. in 8 fl. 20 Kr. enthalten?
84) Wie hoch kommt 1 Mtz Korn, wenn 1 Schffl. 4 Mtz. 16 fl. 40 Kr. kosten?
85) 3 Dutzend 4 Stück Rasirmesser werden um 45 fl. 20 Kr. gezahlt; wie hoch kommt 1 Stück?

---

e) Einige Rechnungsvortheile beim Dividiren.

(Für's Kopf- und Zifferrechnen anwendbar.)

86) Was kostet 1 Elle, wenn 60 Ellen a) 5, b) 7, c) 18, d) 25, e) 32, f) 47, g) 69, h) 73, i) 87 fl. kosten?

(Kosten **60 Ellen** 1 fl. oder **60 Kr.**, so kostet **1** Elle **1** Kr. Kosten 60 Ellen **7 fl.**, so kostet 1 Elle **7 Kr.** Da 60 Kr. 1 fl. sind, so kostet 1 Elle so viel Kr., als 60 Ellen fl. kosten.)

87) Wenn der Eimer Bier a) 4 fl., b) 5 fl., c) 6 fl. kostet; wie hoch kommt die Maß?
88) Wie hoch kommt die Maß Wein, wenn der Eimer auf a) 26 fl., b) 33 fl., c) 39 fl., d) 42 fl., e) 48 fl., f) 53 fl. zu stehen kommt?
89) 1 Schock Eier kostet 2 fl., wie hoch kommt 1 Ei?
90) 5 Dutzend Halstücher kosten a) 37 fl., b) 48 fl., c) 59 fl., d) 71 fl., e) 82 fl., f) 94 fl.; wie hoch kommt 1 Tuch?
91) Wie oft stecken 16 Loth in a) 26, b) 34, c) 48, d) 52, e) 68, f) 79, g) 83 Pfund?

(16 Loth sind in 1 Pfd. 2 mal, in 26 Pfd. also 2 × 26 = 52 mal enthalten.)

92) Wie oft stecken a) 4 Loth, b) 8 Loth, c) 16 Loth in 36 Pfd.?
93) 30 Ellen kosten a) 1 fl., b) 9 fl., c) 13 fl., d) 27 fl., e) 59 fl., f) 67 fl.; wie hoch kommt 1 Elle?

(Wenn 60 Ellen 1 fl. = 60 Kr. kosten, so kostet 1 Elle 1 Kr. Wenn aber 30 Ellen 60 Kr. kosten, so kommt 1 Elle auf 2 Kr. So viel daher 30 Ellen Gulden kosten, so viel kostet 1 Elle doppelte Kreuzer.)

94) 10 Stück kosten a) 1 fl., b) 14 fl., c) 57 fl., d) 68 fl., e) 97 fl.; wie hoch kommt 1 Stück?

(Wenn 10 Stück 1 fl. kosten, so kostet 1 Stück den 10ten Theil von 1 Gulden = 1 Sechser. So viel daher 10 Stück fl. kosten, so viel kostet 1 Stück Sechser.)

95) Wie hoch kommt 1 Ctr., wenn 4 Ctr. a) 13, b) 17, c) 21, d) 25, e) 29, f) 48, g) 360, h) 256, i) 128 fl. kosten?

(1 Ctr. ist der 4te Theil von 4 Ctr. So viel daher 4 Ctr. ganze fl. kosten, so viel kostet 1 Ctr. Viertelsgulden.)

96) Wie viel ist der 48te Theil a) von 384 fl., b) 432 fl., c) 528 fl., d) 672 fl., e) 720 fl.?

(Da 6 × 8 = 48 ist: so theile ich 384 fl. zuerst durch 6 und den Quotienten dann durch 8. 6 in 384 = 64; 8 in 64 geht 8 mal. Der 48ste Theil von 384 fl. = 8 fl.)

97) Wie viel ist der 56te Theil von a) 728, b) 336, c) 504 fl.?

98) Nimm den dritten Theil a) von 2 fl. 57 Kr., b) von 5 fl. 54 kr.!

(Der dritte Theil von 3 fl. = 1 fl.; der 3te Theil von 3 fl. weniger 3 Kr. ist 1 fl. weniger 1 Kr., also 59 Kr.)

99) Dividire a) 4 fl. 50 Kr. durch 5, b) 11 fl. 48 Kr. durch 6!

100) Jemand hat im Monat (zu 30 Tag) a) 36, b) 41, c) 45, d) 49, e) 54 fl. zu verzehren; wie viel kommt auf den Tag?

(Wenn auf 30 Tage 1 fl. oder 60 Kr. kommt, so kommt auf 1 Tag der 30ste Theil von 60 Kr., also 2 Kr. So viel daher auf den Monat fl. kommen, so viel auf den Tag doppelte Kreuzer.)

Zifferrechnen.

a) Dividiren einsortiger Zahlen mit Verwandlung der Sorte.

I. Beispiel: Wie oft kann man 36 kr. wegnehmen von 78 fl.?

Berechnung:

```
       78
       60
36 | 4680 | 130
   |  36  |
     108
     108
      —0
```

Wenn berechnet werden soll, wie oft man 36 Kr. von 78 fl. wegnehmen kann, so muss man natürlich die 78 fl. zuerst zu Kr. machen, indem man mit 60 multiplicirt. Um hierauf zu erfahren, wie oft 36 Kr. in dem Produkt enthalten sind, muss mit 36 dividirt werden. Es geht aus der Berechnung hervor, dass 36 Kr. in 78 fl. = 4680 Kr. 130 mal enthalten sind.

II. Beispiel: 24 Personen sollen 57 fl. theilen; wie viel erhält jede Person?

Berechnung:

```
24 | 57 = 2 fl.
   | 48
   ----
      9
     60
----------
24 | 540 | 22 Kr.
   | 48  |
   -------
     60
     48
   ----
     12
      4
24 | 48 = 2 pf.
   | 48
   ----
     —
```

Wenn 24 sich in 57 fl. theilen, so bekommt jede Person 2 fl.; 9 fl. bleiben aber übrig. Um diese unter die 24 Personen vertheilen zu können, müssen sie zu Kreuzern gemacht werden. 9 fl. sind 540 Kr. Von diesen 540 Kr. erhält jede der 24 Personen 22 Kr.; 12 Kr. bleiben aber übrig. Da diese ebenfalls vertheilt werden sollen, so macht man sie, indem man mit 4 multiplicirt, zu Pfennigen. 12 Kr. = 48 Pf. Von diesen erhält jede der 24 Personen noch 2 pf. Es erhält demnach jede Person 2 fl. 22 Kr. 2 pf.

101) Wie vielmal liegen 24 Loth a) in 36 Pfd., b) in 48 Pfd., c) in 72 Pfd., d) in 90 Pfd., e) in 96 Pfd.?

102) Wie oft sind 5 Metzen enthalten a) in 35 Scheffeln, b) in 40 Schffl., c) 85 Schffl., d) in 90 Schffl., e) in 70 Schffl.?

103) Wie vielmal sind 60 Pfd. a) in 12 Ctr., b) in 24 Ctr., c) in 45 Ctr., d) in 54 Ctr., e) in 96 Ctr. enthalten?

104) Wie oft liegen 18 Kr. a) in 27 fl., b) in 39 fl., c) in 51 fl., d) in 57 fl., e) in 63 fl., f) in 78 fl., g) in 84 fl.?

105) Theile a) 27 Pfd., b) 59 Pfd., c) 78 Pfd., d) 69 Pfd., e) 97 Pfd., f) 65 Pfd., g) 73 Pfd. mit 4!

106) 15 Personen theilen sich a) in 136 fl., b) in 178 fl., c) in 253 fl., d) in 371 fl., e) in 598 fl., f) in 1743 fl., g) in 2653 fl.; wie viel erhält jede derselben?

107) Theile a) 978 Ctr., b) 462 Ctr., c) 396 Ctr., d) 1726 Ctr. mit 40!

108) 8 Ellen kosten 44 fl., was kostet 1 Elle?

109) 5 Pers. brauchten in 1 Monat 137 fl.; wie viel kommt auf jede?

110) 4 Personen haben sich eine Summe von 1357 fl. verdient; wie viel bekommt jede davon?

111) 6 Personen haben gleichheitlich mit einander 5734 fl. zu bezahlen; wie viel muss jede beitragen?

112) Wie viel ist der 24. Theil oder $\frac{1}{24}$ von 97254 Ctr.?

113) Theile 15733 fl. durch 28; wie viel kommt auf den Theil?

114) Theile 5832 Ballen in 327 gleiche Theile; wie viel beträgt ein solcher Theil?

115) Wie viel beträgt der 48. Theil a) von 756,092 fl., b) von 136,508 fl., c) von 375,962 fl., d) von 270,586 fl.?

b) Dividiren mehrsortiger Zahlen ohne und mit Verwandlung.

I. Beispiel: Wie viel beträgt der 5te Theil von 7830 fl. 25 Kr.?
Berechnung:

```
5 | 7830 fl. 25 Kr. = 1566 fl. 5 Kr.
  | 5         25
  ---        ---
   28         —
   25
   ---
    33
    30
    ---
     30
     30
     ---
      —
```

Dieses Verfahren bedarf keiner weitern Erklärung. Der 5te Theil von 7830 fl. ist 1566 fl. ohne Rest; der 5te Theil von 25 Kr. ist 5 Kr.

II. Beispiel: 6 Personen theilen sich gleichheitlich in 5741 fl. 27 Kr.; was bekommt jede derselben? Berechnung:

```
6 | 5741 fl. 27 Kr. = 956 fl.
  | 54
  ---
    34
    30
    ---
     41
     36
     ---
      5
     60
6 | 327 = 54 Kr.
  | 30
  ---
    27
    24
    ---
     3
     4
6 | 12 = 2 pf.
  | 12
  ---
   —
```

Wenn sich 6 Personen in die genannte Summe theilen, so bekommt jede den 6ten Theil. Der 6te Theil von 5741 fl. ist nach nebenstehender Rechnung 956 fl. 5 fl. bleiben noch zu vertheilen übrig. Da eine jede Person nicht einen ganzen fl. bekommen kann, so müssen die fl. zu Kr. umgewandelt, die Kreuzer dann unter die 6 Personen vertheilt werden. 5 fl. = 300 Kr.; es sind aber nach der Aufgabe auch noch 27 Kr. zu vertheilen. 300 und 27 Kr. = 327 Kr. 6 in 327 geht 54 mal; 3 Kr. bleiben aber noch übrig. Diese 3 Kr. = 12 pf. Wenn sich 6 in 12 pf. theilen, bekommt jeder 2 pf. Es bekommt sonach jede Person im Ganzen 956 fl. 54 Kr. 2 pf.

116) Wie viel ist die Hälfte von 3719 Schffl. 4 Mtz. 14 Mssln.?

117) Wie viel ist der 8. Theil von 7544 Ctr. 96 Pfd. 24 Loth?

118) Wilhelm soll von 1864 fl. 56 Kr. den vierten Theil erhalten; wie viel also?

119) Für 21 Ellen Tuch wurden 105 fl. 42 Kr. gezahlt: wie hoch kommt 1 Elle?

120) 15 Pers. theilen sich in 4920 fl. 45 Kr.; wie viel erhält jede?

121) Für 125 Ellen feinen Kattun hat man 95 fl. 18 Kr. 3 pf. bezahlt; was kostet die Elle?

122) Ein Beamter hat eine jährliche Einnahme von 924 fl. 40 Kr., wie viel kommt auf 1 Tag?

123) Ein Vater hinterlässt ein Vermögen von 18,711 fl. 30 Kr. 4 Kinder und 3 Enkel theilen sich in der Art darein, dass die 3 Enkel zusammen so viel bekommen, als eines der Kinder. Wie viel bekommt a) ein Kind? b) ein Enkel?
124) Für 24 Ctr. 50 Pfd. 20 Loth hat man 20 fl. bezahlt; wie viel bekommt man für 1 fl.?
125) Eine Erbschaft von 7408 fl. 35 Kr. 2 Hll. wurde unter 6 Personen gleichheitlich vertheilt; wie viel hat jede bekommen?
126) 34 Pfd. türkisches Garn zu 167 fl. 44 Kr.; was kostet 1 Pfd.?
127) 36 Ellen Tuch kosten 133 fl. 12 Kr.; wie hoch kommt 1 Elle?
128) 5 Hutmacher kauften 17 Ctr. 45 Pfd. Wolle; wie viel bekommt einer?
129) 12 Personen kaufen in Gesellschaft 8 Ctr. 79 Pfd. Zucker; wie viel bekommt jede?
130) 6 Dörfer sollen gemeinschaftlich in gleich grossen Theilen 45 Ctr. 90 Pfd. Heu liefern; wie viel muss jedes Dorf beitragen?
131) 28 Arbeiter verdienen sich täglich 19 fl. 8 Kr.; wie viel verdient jeder?
132) 25 Personen theilen sich in 15 Ballen 2 Riess 10 Buch Druckpapier; wie viel kommt auf einen Theil?
133) 120 Ellen Band kosten 9 fl. 30 Kr. Weberlohn; wie viel 1 Elle?
134) 25 Pers. theilen 83 Schffl. 2 Mtz. Korn; wie viel bekommt jede?
135) 6 Wägen hatten zusammen 93 Ctr. 90 Pfd. Fracht, wie viel ein Wagen?
136) Der Nachlass eines Verstorbenen, welcher 7356 fl. 36 Kr. betrug, wurde unter 8 Erben gleichheitlich getheilt; wie viel erhielt einer?
137) Wer jährlich 478 fl. 45 Kr. einzunehmen hat, wie viel bekommt der monatlich?
138) 4 Pferde wurden gekauft um 598 fl. 56 Kr., wie hoch kommt eines?
139) Auf 9 Tagw. Feld wurden 70 Schffl. 2 Mtz. 7 Mssl., Korn geerntet; wie viel kommt durchschnittlich auf 1 Tagwerk?
140) Von 35 Ctr. 46 Pfund Lichtern wurde der 6. Theil verkauft; wie viel Ctr. und Pfund sind dies?
141) 3 Personen kaufen zusammen 126 Pfund 15 Loth Zwetschgen um 17 fl. 54 Kr.; a) wie viel muss jede Person zahlen? b) wie viel bekommt jede Zwetschgen?
142) 1 Stück von 33 Ellen Tuch zu 140 fl. 48 Kr.; was kostet die Elle?
143) 36 Schffl. Korn kosten 194 fl. 24 Kr.; wie viel 1 Schffl.?

144) 32 Dörfer sollen 3742 fl. 40 Kr. aufbringen; wie viel kommt auf jedes Dorf, wenn jedes gleichmässig beiträgt?
145) Ein Meister zahlt 40 Gesellen ihren Wochenlohn mit 68 fl. 40 Kr.; wie viel bekommt jeder bei gleichem Lohn?
146) Ein Baumeister zahlte am Ende der Woche an seine 7 Gesellen 30 fl. 34 Kr.; was bekommt jeder Geselle?
147) Ein Mann, bei dem 60 Taglöhner in Arbeit standen, zahlt an dieselben 842 fl. 45 Kr. aus; wie viel bekommt jeder?
148) 3 Ctr. Fleisch kosten 37 fl. 30 Kr.; wie hoch kommt das Pfd.?
149) Es wurden 24 Ellen Tuch um 132 fl. 48 Kr. gekauft; wie hoch kam die Elle?
150) Für 8 Ellen werden 5 fl. 24 Kr. bezahlt; wie viel für 1 Elle?
151) Für 13 Ctr. Heu bezahlt Jemand 15 fl. 36 Kr.; wie theuer kommt 1 Ctr.?
152) Es hat Jemand für 74 Ellen feine Leinwand 98 fl. 40 Kr. gegeben, wie theuer kommt die Elle?
153) Ein Kaufmann verkaufte in einem Jahre 88 Ctr. 32 Pfund Kaffee; wie viel verkaufte er im Durchschnitt monatlich?
154) 26 Kaufleute theilen sich in 12 Ctr. 92 Pfd. 9 Loth Indigo; wie viel erhält jeder?
155) Was ist der Quotient, wenn 54 Jahre 11 Monate 28 Tage 20 Stunden in 4 gleiche Theile getheilt werden?
156) Ein Maurer bezahlte einem Arbeiter wöchentlich 40 Kr. Wenn er nun jede Woche 13 fl. 20 Kr. Arbeitslohn bezahlt, wie viel Arbeiter hat er dann?
157) Wie viel macht der 754. Theil aus 87,523 Centner 84 Pfd. 28 Loth?
158) Der als Morgen- und Abendstern bekannte Planet Venus macht in 17 Jahren (à 365 Tg.) 311 Tg. 7 Std. 54 Min. 29 Umläufe um die Sonne. Wie viel Zeit braucht derselbe zu einem Umlauf?
159) Zu 1500 Exemplaren eines Werkes brauchte man 6 Ballen 6 Riess Papier; wie viel Bogen stark ist das Exemplar?
160) Wie viel Kugeln kann man aus 12 Ctr. 69 Pfd. Blei giessen, wenn jede Kugel 2 Loth wiegen soll?

---

c) Dividiren mehrsortiger Zahlen durch einen mehrsortigen Theiler.

Beispiel: Wie viele Ellen erhält man für 865 fl. 20 Kr., wenn 1 Elle 1 fl. 50 Kr. kostet?

Berechnung: So oft 1 fl. 50 Kr. in 865 fl. 20 Kr. enthalten ist, so viel erhält man für 865 fl. 20 Kr. Ellen. Es muss daher mit 1 fl. 50 Kr. in 865 fl. 20 Kr. dividirt werden. Um dieses zu können, müssen wir sowohl den Divisor: 1 fl. 50 Kr., als auch den Dividenden 865 fl. 20 Kr., in gleichnamige Sorten — nämlich in Kr. verwandeln.

1 fl. 50 Kr.	865 fl. 20 Kr.	1 fl. 50 Kr. = 110 Kr.; 865 fl. 20 Kr. = 51920 Kr. 110 in 51920 Kr. geht 472 mal. Man erhält demnach für 865 fl. 20 Kr. 472 Ellen.
60	60	
110	5·1920 = 472	
	440	
	-792	
	770	
	-220	
	220	
	——	

161) Ein Stück ordinäres Tuch von 23 Ellen 3 Viertel um 53 fl. 50 Kr.; was kostet die Elle?

162) 34 Pfd. 16 Loth türkisches Garn zu 170 fl. 12 Kr.; was kostet 1 Loth?

163) Wie oft sind 48 fl. 36 Kr. 2 pf. in 3937 fl. 16 Kr. 2 pf. enthalten?

164) Ein Stück ordinäre Leinwand von 68 Ellen 3 Viertel kostet 17 fl. 11 Kr. 1 pf.; wie hoch kommt die Elle?

165) 12 Schffl. 5 Mtz. Korn kosten 74 fl. 26 Kr.; wie hoch kommt 1 Metzen?

166) Wie oft sind 24 fl. 18 Kr. 1 pf. in 3937 fl. 16 Kr. 2 pf. enthalten?

167) Jemand, der ein Vermögen von 11805 fl. 24 Kr. besitzt, verzehrt nicht allein die jährlichen Zinsen seines Capitals, sondern giebt auch noch 983 fl. 47 Kr. jährlich davon aus. In wie viel Jahren wird man demselben nicht mehr borgen können?

168) Wie viel erhalte ich für 16 fl. 25 Kr., wenn ich für 3 fl. 17 Kr. 19 Pfund 17 Loth erhalte?

169) Die wöchentliche Haberration eines bayerischen Kürassierpferdes ist 1 Mtz. 3 Vrtl.; wie viel Wochen reicht für ein solches Pferd ein Vorrath von 24 Schffl. 3 Mtz. hin?

170) Ein Brunnen kostete 302 fl. 24 Kr. zu graben. Wenn nun ein Fuss in den andern gerechnet 1 fl. 48 Kr. kostete; wie viel Fuss tief wurde der Brunnen?

d) Durchschnittsberechnungen.

Bemerk. Es wird hier schlüsslich die Durchschnittsberechnung noch aufgeführt; sie ist aus Addition und Division zusammengesetzt.

Beispiel: Georg erntete im Jahre 1849: 13 Schffl. 4 Mtz. Korn, im J. 1850: 15 Schffl. 5 Mtz., im J. 1851: 16 Schffl. Wie viel kommt durchschnittlich auf 1 Jahr?

13 Schffl. 4 M.
15 „ 5 „
16 „ — „
3 | 45 Schffl. 3 M. = 15 Schffl. 1 M.

Wir müssen zuerst berechnen, wie viel er in den 3 Jahren geerntet hat und müssen daher die 3 Posten zusammenzählen. Die gefundene Summe beträgt 45 Schffl. 3 Mtz. Der 3te Theil davon giebt den Durchschnitt; wir müssen daher die 45 Schffl. 3 Mtz. durch 3 dividiren. Durchschnittlich erntete er also in 1 Jahre 15 Schffl. 1 Mtz.

Man berechnet, wie aus diesem Beispiele ersichtlich ist, etwas im Durchschnitt, wenn man die gegebenen Posten zusammenzählt und die Summa durch die Zahl, welche anzeigt, wie viel Posten man addirt hat, dividirt. Der Quotient zeigt den Durchschnitt an und heisst Durchschnittszahl.

171) Jemand verdiente sich am Montag 1 fl. 45 Kr., am Dienstag 1 fl. 12 Kr., am Mittwoch 1 fl. 30 Kr., am Donnerstag 1 fl. 48 Kr., am Freitag 1 fl. 36 Kr. und am Sonnabend 1 fl. 42 Kr.; wie viel kommt durchschnittlich auf einen Tag?

172) Eduard gab im ersten Vierteljahr des vorigen Jahres 152 fl. 36 Kr., im zweiten Vierteljahr 148 fl. 57 Kr., im dritten 129 fl. 27 Kr. und im vierten 142 fl. 36 Kr. aus; wie viel kommt durchschnittlich auf jeden Monat?

173) Im Monate Januar kostete der Scheffel Gerste 9 fl. 25 Kr., im Februar 8 fl. 57 Kr., im März 9 fl. 38 Kr.; im Monat April 8 fl. 48 Kr.; wie theuer kommt der Scheffel im Durchschnitt zu stehen?

174) Wilhelm musste wegen Kränklichkeit auf 4 Wochen ein Bad besuchen. In der ersten Woche brauchte er 29 fl. 50 Kr., in der zweiten 19 fl. 40 Kr., in der dritten 23 fl. 51 Kr., in der vierten Woche 32 fl. 59 Kr.; a) wie viel kostete ihm diese Badereise und b) wie viel kommt durchschnittlich auf 1 Woche?

175) Der Scheffel Weizen kostete im Januar 14 fl. 48 Kr., im Februar 15 fl., im März 17 fl. 11 Kr., im April 16 fl. 24 Kr., im Mai 15 fl. 54 Kr., im Juni 16 fl. 12 Kr., im Juli 16 fl. 15 Kr., im August 14 fl. 36 Kr., im September

13 fl. 48 Kr., im October 12 fl. 39 Kr., im November 12 fl. 17 Kr., im December 12 fl. 20 Kr.; wie viel kostete der Scheffel Weizen im Durchschnitte monatlich?

VI. Vermischte Aufgaben zur Wiederholung der Grundrechnungen in gleich- und ungleichbenannten Zahlen.

1) Addire 732840 + 8722 + 99280 + 201 + 378'978,280; von der Summe subtrahire 327 mal 837,620; den Rest vervielfache mit 678 und dividire in das Produkt mit der Zahl 598,285. Welcher Quotient ergiebt sich, und welche Zahl bleibt Rest?

2) Eine telegraphische Nachricht geht von Berlin um 5 Uhr 18 Minuten 36 Sekunden Nachmittags nach Köln, und gelangt daselbst nach 25 Minuten 41 Sekunden an. Die Uhr in Köln geht aber um 25 Minuten 50 Sekunden gegen die Uhr in Berlin nach; um wie viel Uhr nach Kölner Zeit kommt die Nachricht in Köln an?

3) Ein Landwirth verkaufte etliche Centner Hopfen, den Centner für 54 fl. 30 Kr. Hätte er denselben einige Zeit später verkauft, so würde er, da der Preis des Centners auf 66 fl. stieg, 92 fl. mehr erhalten haben; wie viel Centner hatte er verkauft?

4) Eine Bäuerin hat 25 Hühner, von welchen jedes, im Durchschnitte genommen, jährlich 219 Eier legt. Von diesen Eiern braucht sie jährlich 1092 Stück in ihrer Haushaltung; die übrigen verkauft sie immer 9 Eier für 4 Kr. a) Wie viele Eier erhält sie jährlich? b) Wie viele kann sie verkaufen? c) Wie viel nimmt sie dafür ein? d) Wie viele Eier kann sie täglich einsammeln? e) Wie viele braucht sie wöchentlich in ihrer Haushaltung?

5) Addire 732 fl. 15 Kr. 3 pf. + 96 fl. 12 Kr. 1 pf. + 111 fl. 20 Kr. 2 pf. + 6 fl. 19 Kr. 2 pf. + 36 fl. 3 pf.; subtrahire von der Summe 805 fl. 17 Kr. 3 pf.; multiplicire den Rest mit 21 und dividire das Produkt mit 56. Welcher Quotient ergiebt sich?

6) Jemand hatte an baarem Gelde 21800 fl. Er schenkte der Kirche 638 fl. 48 Kr., der Schule 490 fl. 56 Kr., dem Armenhause 80 fl. 40 Kr. und den Ortsarmen 25 fl. Den Rest verschenkte er an seine 6 Geschwister; wie viel erhielt jedes derselben bei gleichheitlicher Vertheilung?

7) Im Januar eines Jahres kostete der Schffl. Korn 12 fl. 15 Kr., im Februar 11 fl. 37 Kr., im März 12 fl. 3 Kr., im April

11 fl. 40 Kr., im Mai 11 fl. 33 Kr., im Juni 11 fl. 54 Kr., im Juli 12 fl. 7 Kr., im August 11 fl. 17 Kr., im September 11 fl. 10 Kr., im October 10 fl. 58 Kr., im November 10 fl. 37 Kr., im December 10 fl. 28 Kr. a) Wie viel Geld brauchte dafür eine Familie, die jeden Monat 1 Schffl. gekauft hatte, und b) was kostete der Scheffel im Durchschnitt?

8) Columbus trat seine erste Reise nach Amerika den 3. Aug. 1492 an, entdeckte nach einer Reise von 2 Monaten und 9 Tagen die Insel Guanahani (San Salvador) und kam 5 Monate und 3 Tage darnach wieder nach Spanien zurück. a) Wann beendete er diese Reise, und b) wie lange ist es bis zum 1. April 1858?

9) Das Osterfest ist im Jahre 1852 den 11. April, im Jahre 1853 den 27. März, im Jahre 1854 den 16. April, im Jahre 1855 den 8. April, im Jahre 1856 den 23. März, 1857 den 12. April, 1858 den 4. April, 1859 den 24. April, 1860 den 8. April. Bestimmet nun für die genannten Jahre a) den Tag des Pfingstfestes (49 Tage später als Ostern), b) die Fastnacht (47 Tage früher als Ostern)!

10) Albert nimmt wöchentlich 12 fl. 45 Kr. ein und giebt täglich 1 fl. 7 Kr. 2 pf. aus; wie viel beträgt a) die Einnahme, b) die Ausgabe und c) der Ueberschuss in einem gemeinen Jahre?

11) Wer von seinem 20. Jahre an bis zu seinem Lebensende alle Tage 3 Kr. 2 pf. für unnütze Dinge ausgiebt, wie viel fl. etc. hat der verschwendet, wenn er 1789 den 19. April geboren war und den 20. April 1850 starb?

12) Friedrich von Schiller war geboren den 10. November 1759 und ist gestorben den 9. Mai 1805; es fragt sich nun: a) wie viel Tage, b) wie viel Stunden, c) wie viel Minuten hat er gelebt?

13) Ein Weinwirth kauft dreierlei Weine: 7 Eimer 36 Mass à 17 fl. 45 Kr., 9 Eimer 50 Maas à 23 fl. 30 Kr. und 5 Eimer 40 Mass à 15 fl. 15 Kr.; für Fracht und andere Ausgaben bezahlte er 83 fl. 18 Kr. Diese dreierlei Weine schüttet er unter einander und will beim Ganzen noch 8 Karolin gewinnen; wie theuer muss er die Mass des gemischten Weins verkaufen?

14) Ein Weinhändler mischt 1 Eimer 20 Mass Wein, wovon die Mass 1 fl. 30 Kr. kostet, mit 1 Eimer 30 Mass, wovon die Maas 1 fl. 12 Kr. kostet, und mit 10 Mass Wasser zusammen; was kostet die Mass des so gemischten Weines?

15) Theodor ist 83720 Stunden alt. a) Wie viel sind's Jahre, Monate, Tage und Stunden? b) Wie viel fehlt noch von 12 Jahren?

16) Ein Glaser hatte in ein grosses Kirchenfenster 24 Scheiben eingezogen. Sein kleiner Sohn Gustav fragte ihn, was er daran verdient hätte? Der Vater antwortete: Wenn ich bezahlt würde, wie ich wünschte, so hätte ich mehr verdient, als das grösste Bauerngut werth ist. Die erste Scheibe wollte ich umsonst hingeben, für die zweite liesse ich mir einen Pfennig geben, für die dritte noch einmal so viel, als für die zweite, für die vierte noch einmal so viel, als für die dritte, und so fort bis zur 24. Scheibe. Wilhelm sagte: Das wäre ja gar nicht viel. Der Vater erwiderte: Berechne es nur, und siehe, wie viel es nach fl., Kr. und pf. macht!

17) Ein Leinwandhändler erhielt 3 Stücke Leinwand von verschiedener Güte. Das erste Stück enthielt 80 Ellen und kostete 78 fl. 20 Kr., das zweite Stück enthielt 48 Ellen und kostete 30 fl. 24 Kr.; das dritte Stück hielt 50 Ellen und kostete 25 fl. 37 Kr. 2 pf.; wie theuer war die Elle jeder Sorte?

18) Ein Maurer accordirt, eine Mauer aufzuführen, den Kubikfuss für 12 Kr. 3 pf. Die Mauer enthält 2540 Kubikfuss; wie viel Geld nimmt er ein?

19) Jemand nimmt ein: giebt aus;

	nimmt ein:			giebt aus;		
im Januar	45 fl.	36 Kr.	2 pf.	32 fl.	57 Kr.	1 pf.
„ Februar	42 „	18 „	— „	28 „	46 „	3 „
„ März	49 „	57 „	3 „	47 „	— „	— „
„ April	57 „	16 „	1 „	36 „	38 „	2 „
„ Mai	38 „	49 „	3 „	34 „	15 „	— „
„ Juni	44 „	— „	— „	29 „	21 „	3 „
„ Juli	73 „	24 „	— „	61 „	— „	— „
„ August	84 „	15 „	3 „	32 „	19 „	1 „
„ September	69 „	27 „	2 „	54 „	27 „	3 „
„ October	37 „	14 „	1 „	32 „	— „	— „
„ November	46 „	57 „	— „	25 „	13 „	1 „
„ Decbr.	153 „	— „	— „	133 „	45 „	2 „

Wie viel hat er a) in jedem Monat mehr eingenommen, als ausgegeben, b) wie viel betrug die jährliche Einnahme, c) wie viel die jährliche Ausgabe, d) wie viel hat er im ganzen Jahre mehr eingenommen, als ausgegeben?

20) Es hat Jemand jährlich ein Einkommen von 547 fl. 45 Kr., wenn er alle Tage, die Sonntage ausgenommen, arbeitet. Nun verdient er im ersten Jahre 519 fl. 45 Kr., im zweiten 539 fl.,

im dritten 511 fl. und im vierten 500 fl. 30 Kr. a) Wie viel Tage hat er in jedem der vier Jahre gefeiert, und b) wie viel hat er jährlich eingenommen, wenn angenommen wird, dass die versäumten Tage auf jedes Jahr gleich vertheilt wären?

21) Ein Kaufmann kauft 72 Ellen Tuch zu 246 fl. und verkauft die Elle zu 4 fl. 40 Kr. Wie viel gewinnt er a) an jeder Elle? b) wie viel am ganzen Stück?

22) Unter wie viele Personen kann man 61 fl. 12 Kr. so vertheilen, dass jede Person 36 Kr. bekommt?

23) 5 Männer pachten ein Gut von 100 Morgen für das jährliche Pachtgeld von 1020 fl. 40 Kr. Wenn dieser Zins vierteljährlich zu entrichten ist; wie viel hat dann 1 Mann zu bezahlen?

24) Es kauft Jemand 268 Pfd. Kaffee, das Pfd. zu 22 Kr. 2 pf. und verkauft das Loth zu 3 pf. a) Wie viel beträgt die Einkaufsumme? b) Wie viel die Verkaufssumme? c) Wie gross ist der Gewinn?

25) Ein Metzger kaufte einen Ochsen für 100 fl. Das Fleisch wog 610 Pfd. und wurde zu 9 Kr. ausgehauen; das Eingeweide hatte einen Werth von 6 fl. 30 Kr.; die Haut wog 100 Pfd., das Pfd. zu 10 Kr. 2 pf. Der Seifensieder bekam 76 Pfd. Unschlitt, das Pfd. zu 13 Kr. 2 pf. Wie viel Gewinn hatte der Metzger?

26) Ein Kaufmann erhält folgende Waaren: 6 Ctr. Zucker, den Ctr. zu 40 fl. 50 Kr., 3 Ctr. Kaffee, den Ctr. zu 51 fl. 40 Kr., 60 Ellen Tuch, die Elle zu 1 Krthlr. Von diesen Waaren verkauft er das Pfd. Zucker zu 27 Kr., das Pfd. Kaffee zu 32 Kr. und die Elle Tuch zu 3 fl. 12 Kr. Was ist sein Gewinn, wenn sich seine übrigen Auslagen noch auf 14 preuss. Thaler belaufen?

27) Jemand will ein mit Gesträuch bewachsenes Stück Land urbar machen lassen. Er gebraucht dazu 12 Arbeiter 14 Tage lang, und 4 Pferde 5 Tage lang. Wenn jeder Arbeiter täglich 48 Kr. und jedes Pferd 1 fl. 45 Kr. kostet; wie theuer wird dann die Urbarmachung dieses Stückes Landes?

28) Ein Kaufmann kauft 36 Ellen Tuch zu 124 fl. 12 kr. und verkauft die Elle zu 4 fl. 20 Kr. Wie viel gewinnt er a) an jeder Elle, b) wie viel am ganzen Stück?

29) Anton hatte eine Strecke Waldes um 5000 preuss. Thlr. gekauft, um ihn abtreiben zu lassen. Er lösete 2800 Thlr.

27 Sgr. aus dem Nutzholze, 1989 Thlr. 28 Sgr. aus dem Brennholze, 388 Thlr. 25 Sgr. aus der Streu und dem Reisig und 13 Thlr. 18 Sgr. 5 Pf. aus den feineren Wurzeln. Wie viel hat Anton bei diesem Handel gewonnen?

30) Ein Landmann liefert einem Kaufmann 3 Klafter Holz, die Klafter zu 9 fl. 50 Kr.; dagegen kauft er dem Kaufmann 8 Ellen Manteltuch ab und bekommt darauf noch 4 Krthlr. 1 fl. 8 Kr. baar; wie theuer hat er die Elle gekauft?

31) Das Licht bewegt sich nach Struwe's neuen Untersuchungen mit einer Geschwindigkeit von 41,518 geogr. Meilen in 1 Sekunde. Wie viel Zeit gebraucht das Licht von der Sonne bis a) zur Erde, deren mittlerer Abstand von der Sonne 20'600,000 Meilen beträgt?, b) bis zum entferntesten Planeten Neptun, welcher von der Sonne im Mittel 624663300 Meilen absteht?

32) In einem Walde wurden 3786 Bäume gefällt; und die Hälfte davon wurde verkauft und zwar jeder zu 24 fl. 30 Kr., unter der Bedingung, dass das Geld innerhalb eines Jahres in vierteljährigen Terminen bezahlt werden musste. a) Wie viel Bäume wurden verkauft? b) Wie viel Geld wurde aus den verkauften Bäumen im Ganzen gelöst? c) Wie viel musste vierteljährlich bezahlt werden?

33) Ein Kaufmann erhält 7 Ctr. 20 ℔ Zucker, den Ctr. zu 35 fl., ferner 12 Ctr. 40 ℔ Kaffee, den Ctr. zu 80 fl. Wenn er nun an jedem Gulden Auslage 10 Kr. gewinnen will, wie theuer muss er das ℔ Zucker und das ℔ Kaffee verkaufen?

34) Eine Röhre giebt in 1 Tage 17 Stunden 49 Minuten 13 Fass Wasser. In welcher Zeit lieferte dieselbe 1 Fass?

35) Ein Kaufmann hinterliess an baarem Gelde 12,746 fl. 36 Kr. 3 pf., an Waaren dem Werthe nach 18,378 fl. 44 Kr., das versteigerte Hausgeräthe betrug 4742 fl. 16 Kr. 2 pf. Die Leichenkosten beliefen sich auf 123 fl. 11 Kr. 2 pf., und einem andern Kaufmann war er noch schuldig 576 fl. 34 Kr. 3 pf. Wie viel bleibt noch für die hinterlassenen Erben übrig?

36) Die Ebbe und Fluth, deren Eintreten bekanntlich von der Bewegung des Mondes abhängt, wiederholt sich im Mittel alle 12 Stunden 25 Minuten 14 Sekunden. Wenn nun heute Morgens 8 Uhr 19 Minuten 40 Sekunden Fluth eintritt, um welche Zeit wird nach a) 9maliger, b) 17-, c) 29-, d) 43-maliger Wiederholung die Fluth Statt haben?

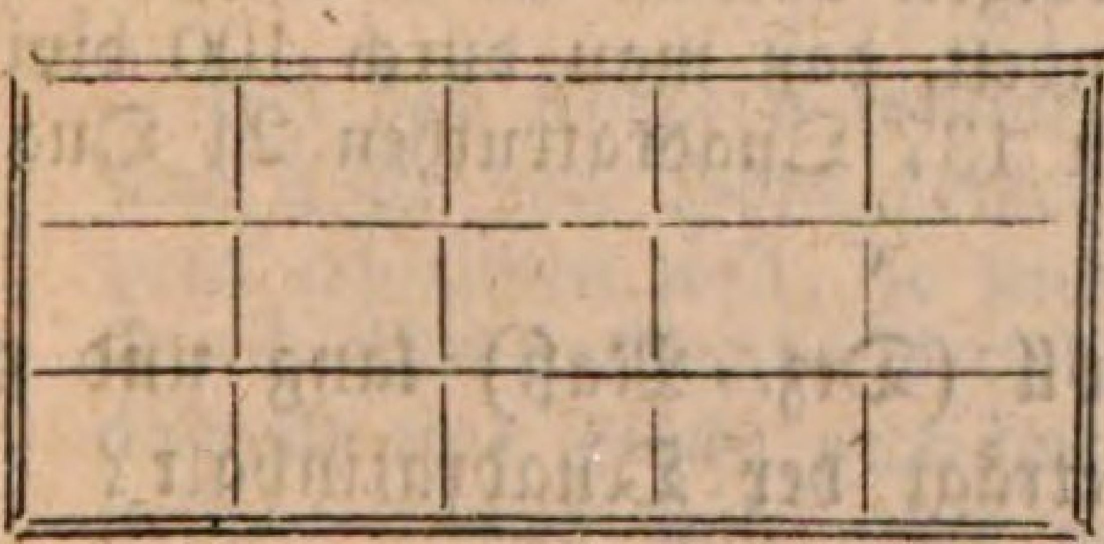
VII. Anwendung der Multiplication und Division auf die Raumberechnung.

Alles was einen Raum einnimmt, nennt man Körper. Jeder Körper hat eine gewisse Länge, Breite und Dicke oder Höhe. Die äußeren Grenzen eines Körpers nennt man Flächen. Die Flächen haben keine Dicke, sondern dehnen sich nur in die Länge und Breite aus. Eine Fläche, die von 4 Seiten eingeschlossen ist, und vier rechte Winkel hat, nennt man ein Quadrat oder Geviert (□). Ein viereckiger Körper, der von 6 Flächen eingeschlossen ist, welche Quadrate bilden, heißt Kubus oder Würfel. Zum Messen der Länge, Breite und Höhe oder Dicke hat man Längenmaße, z. B. Ruthen, Fuß, Zoll und Linien, oder auch Ellen, Klaftern. Diese Maße finden sich im Anhange S. 191—193.

1) Flächenberechnung.

a) Berechnung des Quadratinhalts einer Fläche durch Multiplikation.

Wenn man den Inhalt eines Quadrats finden will, so muß man vorher genau die Länge und Breite der Fläche kennen. Durch Multiplikation der Länge und Breite ergiebt sich dann der Quadratinhalt Stellen wir uns z. B. vor, der Raum von einer zur andern Linie des folgenden Quadrats bezeichnet Fuß.



Die Länge des nebenstehenden Quadrats beträgt demnach 5 Fuß und die Breite 3 Fuß. Wir ersehen aber aus dem Quadrate, daß der Raum nicht bloß von 5 und 3 Fuß ausgefüllt ist, sondern finden die 5 Fuß 3 mal, oder die 3 Fuß 5 mal, und hieraus ergiebt sich denn ganz klar, daß wir, um den Quadratinhalt zu finden, die Länge (5 Fuß) mit der Breite (3 Fuß) multipliciren müssen. 5×3 oder $3 \times 5 = 15$. Eine Fläche, die 5 Fuß lang und 3 Fuß breit ist, enthält demnach 15 □Fuß.

1) Unser Lehrzimmer hat eine Länge von 28 Fuß und eine Breite von 21 Fuß; wie viel enthält es Quadratfuß?
2) Die Peterskirche zu Rom ist 333 Ellen lang und 142 Ellen breit; wie viel sind dies □Ellen?
3) Ein Garten ist 16 Ruthen lang und eben so breit; wie viel Quadratruthen enthält er?
4) Man will eine Kirche neu pflastern lassen. Sie hat durchaus eine gleiche Weite; in der Breite können 45, in der Länge 98 Steine, die

einen Quadratschuh groß sind, gelegt werden; wie viel Steine werden dazu erfordert?

5) Ein rechtwinkeliger Saal ist 62 Fuß lang und 38 Fuß breit; welches ist sein Quadratinhalt?

Wenn die Benennung der Maße ungleich ist, so müssen sie vorher auf eine Benennung gebracht, d. h. die größeren Maße müssen in das vorhandene kleinste Maß aufgelöst werden; darauf wird der Betrag der Länge und Breite nach der kleinsten Sorte mit einander multiplicirt und endlich das so gefundene Produkt durch Division wieder in die höhern Maße zurückgeführt.

Beispiel: Ein Garten ist 14 Ruthen 6 Fuß nach dem Dezimalmaß lang und 9 Ruthen 4 Fuß breit; wie viel Quadratruthen enthält er?

```
  14 Rth. 6 Fuß L.    9 Rth. 4 Fuß B.
   10                  10
  ----               ----
   146                 94
   ×94
  -----
   584
  1314
-------------------
1(00|13,7(24|137 Q.=Rth. 24 Q.=Fuß.
```

Da die Ruthe 10 Fuß hat, so haben 14 Rth. = 140 Fuß; dazu die 6 F., macht 146 F. Kürzer verfährt man, wenn man rechts an die Anzahl der Ruthen, die Anzahl der Fuß anhängt; dadurch hat man das Resolviren vollzogen, z. B. 9 Rth. 4 F. = 94 F. Die 146 F. und 94 Fuß müssen nun, um den Quadratinhalt zu finden, miteinander multiplicirt werden. Das Produkt, welches erscheint, ist 13,724 Quadrat=Fuß. Diese müssen in Quadrat=Ruthen verwandelt werden. Die Quadrat=Ruthe hat 10 Fuß in der Länge und 10 Fuß in der Breite, folglich 10 × 10 = 100 Quadratfuß. Die obigen 13,724 Quadratfuß werden daher dadurch in Quadratruthen umgewandelt, daß man durch 100 dividirt. Es ergeben sich durch dieses Verfahren 137 Quadratruthen 24 Quadratfuß.

6) Ein Bauplatz ist 6 Ruthen 8 Fuß 9 Zoll (Dez.=Maß) lang und 4 Ruthen 8 Fuß 5 Zoll breit; wie viel beträgt der Quadratinhalt?

7) Ein großer Anger ist 140 Ruthen 2 F. 9 Z. (Dez.=Maß) lang und 94 Ruthen 5 Fuß breit; wie viel im Quadrat?

8) Ein großer Teich ist 58 Rth. 1 Fß. lang und 49 Rth. 7 F. 5 Z. breit; was beträgt sein Quadratinhalt?

9) Ein Saal beträgt in der Länge 2 Rth. 3 F. 2 Z.; in der Breite ebensoviel; wie viel im Quadrat?

10) Wie viel Bodennägel sind zur Bedielung eines Zimmers von 21 F. 6 Z. Länge und 15 F. 4 Z. Breite nöthig, wenn auf jeden Quadratfuß 2 Nägel gerechnet werden?

11) Eine Parcelle (ein Theil von einem Stück Land) ist 29 Rth. 7 F. 8 Z. (Dez.=Maß) lang, 19 Ruthen 8 Fuß 7 Zoll breit; wie viel □Ruthen hält dieselbe?

12) Wie viel bayerische Tagwerk fordert eine Landstraße von 2 Ruthen 4 Fuß Dez.-Maß Breite auf eine Strecke von 5 bayerischen Meilen, da die bayer. Meile 25.406 bayerische Fuß lang ist?

---

b) Berechnung der Länge oder Breite einer Fläche durch Division.

Ist der Quadratinhalt einer Fläche und die Länge derselben angegeben, so ergiebt sich die Breite, wenn man den Quadratinhalt durch die Länge dividirt.

13) In einer Kirche liegen 37.611 Steine. In der Länge allein liegen 199; wie viel liegen in der Breite?

14) Ein Getreideboden enthält 2754 □Fuß und ist 34 Fuß breit; wie lang ist er?

15) Eine Wand enthält 851 □Fuß und ist 37 Fuß lang; wie hoch ist sie?

16) Eine Fläche enthält 468 Quadratellen. Wenn die eine Seite 26 Ellen lang ist, wie breit ist da die andere Seite?

17) Ein Stück Feld hält 3 546.928 Quadratfuß; in der Länge aber hält es 2879 Fuß; wie viel hält es in der Breite?

---

2) Körperberechnung.

a) Berechnung des Kubikinhalts eines Körpers durch Multiplikation.

Bei den Körpern kommen drei Ausdehnungen vor, welche Länge, Breite und Dicke oder Höhe heißen. Wenn man nun den Kubikinhalt eines Körpers erforschen will, so muß man vorher genau diese Ausdehnungen kennen. Durch Multiplikation derselben ergiebt sich dann der Kubikinhalt. Auf Seite 185 ist eine Fläche gezeichnet, welche 5 Fuß Länge und 3 Fuß Breite darstellt. Dieses sind, wie ganz anschaulich gezeigt wurde, 3 × 5 oder 15 Q.-Fuß. Wenn nun dies die obere Fläche eines Körpers ist, der auch 4 Fuß Höhe hat, so ergiebt sich, weil ja jeder der 15 Q.-Fuß 4 Fuß Höhe hat, eine Anzahl von 4 × 15 = 60 Kubikfuß. Aus dieser Darlegung geht nun hervor, daß zur Auffindung des Kubikinhalts eines Körpers nicht bloß die Länge mit der Breite multiplicirt werden muß, sondern auch die Höhe mit diesen Ausdehnungen.

18) Wie viel Kubikzoll hält ein Ziegelstein, der 12 Zoll lang, 6 Zoll breit und 3 Zoll dick ist?

19) Ein Stein, aus dem ein Wassertrog gehauen werden soll, ist 11 Fuß lang, eben so breit, eben so dick; wie viel Kubikfuß enthält er?

20) Wie viel Kubikfuß Erde werden aus einer Grube ausgegraben, die 23 Fuß lang, eben so breit und tief wird?

Bei ungleichbenannten Maßen müssen eben so, wie in den Flächenberechnungen, die Maße in einerlei und zwar in die kleinste Sorte verwandelt werden. Hierauf wird der Betrag der Länge, Breite und Dicke ebenfalls mit einander multiplicirt und endlich das so gefundene Produkt durch Dividiren wieder in die höhere Sorte zurückgeführt.

Beispiel: Wie viel Kubikfuß enthält ein viereckig behauener Stein, 3 Fuß 2 Zoll lang, 2 Fuß 1 Zoll hoch, 2 Fuß 7 Zoll breit? (Dez. Maß.)

```
3 F. 2 Z. = 32 Z. l.
2 F. 1 Z. = 21 Z. h.
            32
           64
           672
2 F. 7 Z. = 27 Z. br.
          4704
         1344
   1(000|18(144|18 K. F. 144 K. Z.
```

Da der Fuß 10 Zoll hat, so betragen 3 Fuß 2 Zoll 32 Zoll Länge, 2 F. 1 Z. 21 Z. Höhe. 32 × 21 = 672; hiezu kommen 2 Fuß 7 Zoll = 27 Zoll Breite. 672 × 27 = 18,144. Der Q.-Fuß hat, wie ihr schon wisset, 10 × 10 = 100 Q.-Zoll; der Kubikfuß aber hat 10 mal so viel, also 10 × 100 = 1000 Kubikzoll. Die obigen 18,144 Kubikzoll müssen daher durch 1000 dividirt werden.

Es ergeben sich durch dieses Verfahren 18 Kubikfuß und 144 Kubikzoll.

21) Welches ist der Kubikinhalt eines Balkens, welcher 22 Fuß 6 Zoll lang, 2 F. 8 Z. breit und 1 F. 9 Z. Dez.-Maß dick ist?

22) Nach der allerhöchsten Verordnung vom 25. October 1811 ist die Länge der bayerischen Holzklafter zu 6 Fuß, die Breite zu 6 Fuß und die Tiefe (Scheiterlänge) 3 Fuß 5 Z. (bayer Dez.-Maß) bestimmt. Wie groß ist der Kubikinhalt der bayerischen Holzklafter?

23) Das Normalmaß der Ziegelsteine ist in Bayern 14 Zoll Länge, 7 Zoll Breite und 2 Zoll 6 Linien bayerisches Duodezimalmaß Dicke; wie groß ist der körperliche Inhalt eines solchen Ziegelsteines?

24) Wie viel Kubikfuß Sand faßt ein einspänniger Karren, der im Innern 4 F. 10 Z. lang, 1 Fuß 11 Z. breit und 1 Fuß 9 Z. hoch ist? (Duodezimal-Maß.)

25) Wie viel kostet ein viereckig behauener Eichenstamm zu einer Mühlenwelle, der 14 Fuß 5 Zoll lang, 2 Fuß breit, 2 Fuß dick ist, wenn jeder Kubikfuß mit 1 fl. bezahlt wird?

---

b) Berechnung der Länge oder Breite oder Höhe eines Körpers durch Division.

Bei den Körperberechnungen kommen, wie ihr wißt, drei Ausdehnungen vor. Ist der Kubikinhalt eines Körpers und zwei Ausdehnungen desselben angegeben, so ergiebt sich die Größe der dritten Ausdehnung, wenn man den Kubikinhalt durch das Produkt der zwei bekannten Ausdehnungen dividirt.

26) Anton kauft 360 Kubikfuß Holz. 8 Fuß ist es hoch, 9 Fuß breit; was beträgt die Scheitlänge?

27) Eine Grube zur Ueberwinterung der Kartoffel enthält 960 Kubikfuß. Die Breite beträgt 8 Fuß, die Tiefe 6 Fuß; was beträgt die Länge?
28) Eine Klafter Holz hat 144 Kubikfuß. Die Höhe beträgt 6 Fuß, die Breite 6 Fuß, was beträgt die Scheitlänge?
29) Ein Zimmer, welches 5184 Kubikfuß groß ist, hat eine Länge von 24 Fuß, eine Breite von 18 Fuß; wie viel Fuß muß es hoch sein?
30) Ein Saal der 57.600 Kubikfuß groß ist, hat eine Länge von 60 Fuß, eine Höhe von 20 Fuß; wie viel Fuß beträgt die Breite?

Anhang.

Die gewöhnlichsten Münzen, Maße und Gewichte, nebst Angabe, wie viel Theile einer niederen Sorte auf eine höhere Sorte gehen.

1) Münzen.

a) Goldmünzen.

Bemerkung. Der Silberwerth der Goldmünzen wird lediglich durch das Verhältniß des Angebots zur Nachfrage bestimmt; die Goldmünzen haben daher keinen festen Silberwerth.

1 Krone = 16 fl. bis 16 fl. 20 Kr. süddeutscher Währung.
1 halbe Krone = 8 fl. bis 8 fl. 10 Kr. " "
1 Karolin = ca. 11 fl. " "
1 Louisd'or = " 9 fl. 54 Kr. " "
1 Ducaten = " 5 fl. 30 Kr. " "

b) Silbermünzen.

1 doppelter Vereinsthaler oder 1 Zwei-Vereinsthalerstück = 3 fl. 30 Kr.
1 einfacher Vereinsthaler oder 1 Ein-Vereinsthalerstück (1 preuß. Thaler) = 1 fl. 45 Kr. süddeutscher Währung.
1 Kronenthaler (Krthlr.) = 2 fl. 42 Kr. süddeutscher Währung.*
1 halber Kronenthaler = 1 fl. 20 Kr. " " *
1 Conventions- oder bayerischer Thaler = 2 fl. 24 Kr.
1 halber Conventionsthaler = 1 fl. 12 Kr.
1 Gulden österreichischer Währung = 1 fl. 10 Kr.
1 Doppelgulden süddeutscher Währung = 2 fl.
1 Gulden (fl.) süddeutscher Währung = 60 Kr.
½ Gulden = 30 Kr.

1 Vierundzwanziger = 24 Kr.*
1 Zwölfer = 12 Kr.*
1 Sechser = 6 Kr.
1 Groschen = 3 Kr.
1 Kreuzer (Xr) = 4 Pfennige oder 8 Heller.
1 Pfennig (₰) = 2 Heller (Hll.)

(Pfennige und Heller sind Kupfermünzen.)

*) Anmerkung. Nach dem kaiserlichen Münzpatent vom 27. April 1858 hat vom 1. November desselben Jahres an in Oesterreich zu gelten:

1 Kronenthaler 2 fl. 30 Neukreuzer österreichischer Währung = 2 fl. 41 Kr. süddeutscher Währung.
$\frac{1}{2}$ Kronenthaler 1 fl. 12 Neukreuzer österreichischer Währung = 1 fl. 18$\frac{2}{5}$ Kr. süddeutscher Währung.
1 Zwanziger neuen Gepräges 35 Neukreuzer österr. = 24$\frac{1}{2}$ Kr. süddeutscher Währung.
1 Zwanziger alten Gepräges 34 Neukreuzer österr. Währung = 23$\frac{4}{5}$ Kr. südd. Währung.

Nach den neuesten Bestimmungen der süddeutschen Staatsregierungen sind die österreichischen Vierundzwanziger auf 23$\frac{1}{2}$ Kr. und die Zwölfer auf 11 Kr. süddeutscher Währung herabgesetzt worden. Ueber den Geltungswerth der Kronenthaler und halben Kronenthaler wurden keine neueren Bestimmungen getroffen.

---

2) Maße.

a) Längenmaße.

aa) Decimalmaß oder zehntheiliges Maß (geometrisches Maß).

Ruthe (°)	Fuß (′)	Zoll (″)	Linien (‴)
1	10	100	1000
	1	10	100
		1	10

bb) Duodecimal- oder zwölftheiliges Maß (Werkmaß.)

Ruthe (°)	Fuß (′)	Zoll (″)	(Linien (‴)
1	12	144	1728
	1	12	144
		1	12

Meile	Poststunde	Fuß
1	2	25408
	1	12704

$2\frac{1}{2}$ Schuh rechnet man gewöhnlich auf 1 Schritt.

b) Flächenmaße.

Eine viereckige Fläche von gleicher Länge und Breite und mit vier rechten Winkeln heißt man ein Quadrat (□).

1 Tagwerk = 20(°) Länge und 20(°) Breite, also 400 Quadratruthen (□ Ruthen) oder 200(') Länge und 200(') Breite, also 40,000 □ Fuß.

1 □ Ruthe enthält nach dem Dezimalmaß 10 × 10 = 100 Quadratfuß.

1 □ Fuß 10 × 10 = 100 Quadratzoll.

Nach dem Duodecimalmaß enthält

1 □ Ruthe 12 × 12 = 144 Quadratfuß.

1 □ Fuß 12 × 12 = 144 Quadratzoll.

c) Körper- oder Kubikmaße.

Ein Kubus oder Würfel ist ein Körper von gleicher Länge, Breite, Höhe oder Dicke.

aa) Nach dem Decimalmaße.

1 Kubikfuß = 10 × 10 × 10, also 1000 Kubikzoll.

bb) Nach dem Duodecimalmaß.

1 Kubikfuß = 12 × 12 × 12, also 1728 Kubikzoll.

d) Holzmaß.

Die bayerische Klafter ist 6 Schuh hoch, 6 Schuh breit und $3\frac{1}{2}$ Schuh tief.

e) Getreidmaße.

Scheffel	Metzen	Mäßlein	Dreißiger
1	6	96	192
	1	16	32
		1	2

f) Flüßigkeitsmaße.

Fuder	Ohm	Eimer	Maß	Seidlein	Quart oder Schoppen	Aechtel
1	6	12	720	1440	2880	5760
	1	2	120	240	480	960
		1	60	120	240	480
			1	2	4	8
				1	2	4
					1	2

Der Visir-Eimer wird zu 64 Maß gerechnet.

---

g) Zeitmaße.

Jahr	Monat	Wochen	Tage	Stunden	Minuten	Sekunden
1	12	52	365	8760	525,600	31'536,000
	1	4	30	730	43,800	2'628,000
		1	7	168	10,080	604,800
			1	24	1,440	86,400
				1	60	3,600
					1	60

Ein Schaltjahr hat 366 Tage und ein gemeines Jahr 365 Tage 5 Stunden 48 Minuten und 48 Sekunden.

100 Jahre sind 1 Jahrhundert oder Säculum,
10 Jahre ein Decennium.

---

h) Papiermaße.

Ballen	Rieß	Buch	Bogen Schreibpapier	Bogen Druckpapier
1	10	200	4800	5000
	1	20	480	500
		1	24	25

---

i) Ellenmaße.

Elle	Halbe	Drittel	Viertel	Sechstel	Achtel
1	2	3	4	6	8

Die bayerische Elle ist 2 Schuh 10 Zoll 3 Linien nach dem Duodecimalmaß lang.

---

3) Gewichte.

a) Das bayerische Handelsgewicht.

Centner Ctr.	Pfund ℔	Vierling Vrl.	Loth Lth.	Quint Qt.
1	100	400	3200	12800
	1	4	32	128
		1	8	32
			1	4

Beim Schiffgewichte hat 1 Tonne 20 Centner, und 1 Last hat 2 Tonnen oder 40 Ctr.

b) Das Zollgewicht.

Centner	Pfund	Loth
1	100	3000
	1	30

Bemerk. Das Zollgewicht ist leichter, als das bayerische Handelsgewicht; denn 100 Pfund des bayerischen Handelsgewichtes = 112 Zollpfund.

4) Einige unbestimmte Zählungsarten.

1 Schock oder Schober = 4 Mandeln oder 60 Stück, z. B. Schaub, Garben ꝛc.
1 Mandel = 15 Stück.
1 Groß = 12 Dutzend oder 144 Stück.
1 Dutzend = 12 Stück.
1 Wurf = 5 Stück.
1 Paar = 2 Stück.

Gedruckt bei Th. Burger in Bayreuth.

16) Ein Glaser hatte in ein grosses Kirchenfenster 24 Scheiben eingezogen. Sein kleiner Sohn Gustav fragte ihn, was er daran verdient hätte? Der Vater antwortete: Wenn ich bezahlt würde, wie ich wünschte, so hätte ich mehr verdient, als das grösste Bauerngut werth ist. Die erste Scheibe wollte ich umsonst hingeben, für die zweite liesse ich mir einen Pfennig geben, für die dritte noch einmal so viel, als für die zweite, für die vierte noch einmal so viel, als für die dritte, und so fort bis zur 24. Scheibe. Wilhelm sagte: Das wäre ja gar nicht viel. Der Vater erwiderte: Berechne es nur, und siehe, wie viel es nach fl., Kr. und pf. macht!

17) Ein Leinwandhändler erhielt 3 Stücke Leinwand von verschiedener Güte. Das erste Stück enthielt 80 Ellen und kostete 78 fl. 20 Kr., das zweite Stück enthielt 48 Ellen und kostete 30 fl. 24 Kr.; das dritte Stück hielt 50 Ellen und kostete 25 fl. 37 Kr. 2 pf.; wie theuer war die Elle jeder Sorte?

18) Ein Maurer accordirt, eine Mauer aufzuführen, den Kubikfuss für 12 Kr. 3 pf. Die Mauer enthält 2540 Kubikfuss; wie viel Geld nimmt er ein?

19) Jemand nimmt ein: giebt aus;

im Januar	45 fl.	36 Kr.	2 pf.	32 fl.	57 Kr.	1 pf.
„ Februar	42 „	18 „	— „	28 „	46 „	3 „
„ März	49 „	57 „	3 „	47 „	— „	— „
„ April	57 „	16 „	1 „	36 „	38 „	2 „
„ Mai	38 „	49 „	3 „	34 „	15 „	— „
„ Juni	44 „	— „	— „	29 „	21 „	3 „
„ Juli	73 „	24 „	— „	61 „	— „	— „
„ August	84 „	15 „	3 „	32 „	19 „	1 „
„ September	69 „	27 „	2 „	54 „	27 „	3 „
„ October	37 „	14 „	1 „	32 „	— „	— „
„ November	46 „	57 „	— „	25 „	13 „	1 „
„ Decbr.	153 „	— „	— „	133 „	45 „	2 „

Wie viel hat er a) in jedem Monat mehr eingenommen, als ausgegeben, b) wie viel betrug die jährliche Einnahme, c) wie viel die jährliche Ausgabe, d) wie viel hat er im ganzen Jahre mehr eingenommen, als ausgegeben?

20) Es hat Jemand jährlich ein Einkommen von 547 fl. 45 Kr., wenn er alle Tage, die Sonntage ausgenommen, arbeitet. Nun verdient er im ersten Jahre 519 fl. 45 Kr., im zweiten 539 fl.,

im dritten 511 fl. und im vierten 500 fl. 30 Kr. a) Wie viel Tage hat er in jedem der vier Jahre gefeiert, und b) wie viel hat er jährlich eingenommen, wenn angenommen wird, dass die versäumten Tage auf jedes Jahr gleich vertheilt wären?

21) Ein Kaufmann kauft 72 Ellen Tuch zu 246 fl. und verkauft die Elle zu 4 fl. 40 Kr. Wie viel gewinnt er a) an jeder Elle? b) wie viel am ganzen Stück?

22) Unter wie viele Personen kann man 61 fl. 12 Kr. so vertheilen, dass jede Person 36 Kr. bekommt?

23) 5 Männer pachten ein Gut von 100 Morgen für das jährliche Pachtgeld von 1020 fl. 40 Kr. Wenn dieser Zins vierteljährlich zu entrichten ist; wie viel hat dann 1 Mann zu bezahlen?

24) Es kauft Jemand 268 Pfd. Kaffee, das Pfd. zu 22 Kr. 2 pf. und verkauft das Loth zu 3 pf. a) Wie viel beträgt die Einkaufsumme? b) Wie viel die Verkaufssumme? c) Wie gross ist der Gewinn?

25) Ein Metzger kaufte einen Ochsen für 100 fl. Das Fleisch wog 610 Pfd. und wurde zu 9 Kr. ausgehauen; das Eingeweide hatte einen Werth von 6 fl. 30 Kr.; die Haut wog 100 Pfd., das Pfd. zu 10 Kr. 2 pf. Der Seifensieder bekam 76 Pfd. Unschlitt, das Pfd. zu 13 Kr. 2 pf. Wie viel Gewinn hatte der Metzger?

26) Ein Kaufmann erhält folgende Waaren: 6 Ctr. Zucker, den Ctr. zu 40 fl. 50 Kr., 3 Ctr. Kaffee, den Ctr. zu 51 fl. 40 Kr., 60 Ellen Tuch, die Elle zu 1 Krthlr. Von diesen Waaren verkauft er das Pfd. Zucker zu 27 Kr., das Pfd. Kaffee zu 32 Kr. und die Elle Tuch zu 3 fl. 12 Kr. Was ist sein Gewinn, wenn sich seine übrigen Auslagen noch auf 14 preuss. Thaler belaufen?

27) Jemand will ein mit Gesträuch bewachsenes Stück Land urbar machen lassen. Er gebraucht dazu 12 Arbeiter 14 Tage lang, und 4 Pferde 5 Tage lang. Wenn jeder Arbeiter täglich 48 Kr. und jedes Pferd 1 fl. 45 Kr. kostet; wie theuer wird dann die Urbarmachung dieses Stückes Landes?

28) Ein Kaufmann kauft 36 Ellen Tuch zu 124 fl. 12 kr. und verkauft die Elle zu 4 fl. 20 Kr. Wie viel gewinnt er a) an jeder Elle, b) wie viel am ganzen Stück?

29) Anton hatte eine Strecke Waldes um 5000 preuss. Thlr. gekauft, um ihn abtreiben zu lassen. Er lösete 2800 Thlr.

27 Sgr. aus dem Nutzholze, 1989 Thlr. 28 Sgr. aus dem Brennholze, 388 Thlr. 25 Sgr. aus der Streu und dem Reisig und 13 Thlr. 18 Sgr. 5 Pf. aus den feineren Wurzeln. Wie viel hat Anton bei diesem Handel gewonnen?

30) Ein Landmann liefert einem Kaufmann 3 Klafter Holz, die Klafter zu 9 fl. 50 Kr.; dagegen kauft er dem Kaufmann 8 Ellen Manteltuch ab und bekommt darauf noch 4 Krthlr. 1 fl. 8 Kr. baar; wie theuer hat er die Elle gekauft?

31) Das Licht bewegt sich nach Struwe's neuen Untersuchungen mit einer Geschwindigkeit von 41,518 geogr. Meilen in 1 Sekunde. Wie viel Zeit gebraucht das Licht von der Sonne bis a) zur Erde, deren mittlerer Abstand von der Sonne 20‘600,000 Meilen beträgt?, b) bis zum entferntesten Planeten Neptun, welcher von der Sonne im Mittel 624663300 Meilen absteht?

32) In einem Walde wurden 3786 Bäume gefällt; und die Hälfte davon wurde verkauft und zwar jeder zu 24 fl. 30 Kr., unter der Bedingung, dass das Geld innerhalb eines Jahres in vierteljährigen Terminen bezahlt werden musste. a) Wie viel Bäume wurden verkauft? b) Wie viel Geld wurde aus den verkauften Bäumen im Ganzen gelöst? c) Wie viel musste vierteljährlich bezahlt werden?

33) Ein Kaufmann erhält 7 Ctr. 20 ℔ Zucker, den Ctr. zu 35 fl., ferner 12 Ctr. 40 ℔ Kaffee, den Ctr. zu 80 fl. Wenn er nun an jedem Gulden Auslage 10 Kr. gewinnen will, wie theuer muss er das ℔ Zucker und das ℔ Kaffee verkaufen?

34) Eine Röhre giebt in 1 Tage 17 Stunden 49 Minuten 13 Fass Wasser. In welcher Zeit lieferte dieselbe 1 Fass?

35) Ein Kaufmann hinterliess an baarem Gelde 12,746 fl. 36 Kr. 3 pf., an Waaren dem Werthe nach 18,378 fl. 44 Kr., das versteigerte Hausgeräthe betrug 4742 fl. 16 Kr. 2 pf. Die Leichenkosten beliefen sich auf 123 fl. 11 Kr. 2 pf., und einem andern Kaufmann war er noch schuldig 576 fl. 34 Kr. 3 pf. Wie viel bleibt noch für die hinterlassenen Erben übrig?

36) Die Ebbe und Fluth, deren Eintreten bekanntlich von der Bewegung des Mondes abhängt, wiederholt sich im Mittel alle 12 Stunden 25 Minuten 14 Sekunden. Wenn nun heute Morgens 8 Uhr 19 Minuten 40 Sekunden Fluth eintritt, um welche Zeit wird nach a) 9maliger, b) 17-, c) 29-, d) 43-maliger Wiederholung die Fluth Statt haben?

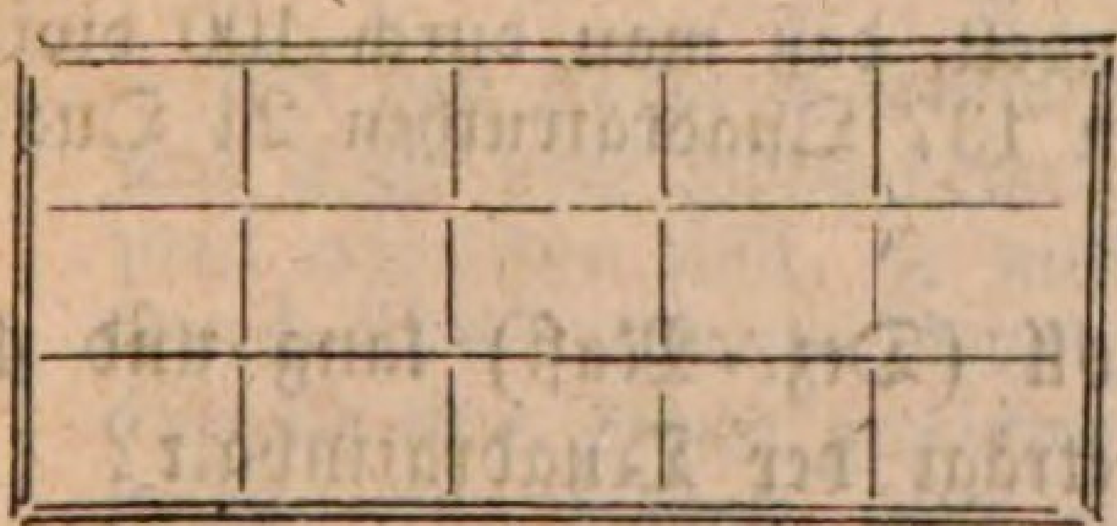
VII. Anwendung der Multiplication und Division auf die Raumberechnung.

Alles was einen Raum einnimmt, nennt man Körper. Jeder Körper hat eine gewisse Länge, Breite und Dicke oder Höhe. Die äußeren Grenzen eines Körpers nennt man Flächen. Die Flächen haben keine Dicke, sondern dehnen sich nur in die Länge und Breite aus. Eine Fläche, die von 4 Seiten eingeschlossen ist, und vier rechte Winkel hat, nennt man ein Quadrat oder Geviert (□). Ein viereckiger Körper, der von 6 Flächen eingeschlossen ist, welche Quadrate bilden, heißt Kubus oder Würfel. Zum Messen der Länge, Breite und Höhe oder Dicke hat man Längenmaße, z. B. Ruthen, Fuß, Zoll und Linien, oder auch Ellen, Klaftern. Diese Maße finden sich im Anhange S. 191—193.

1) Flächenberechnung.

a) Berechnung des Quadratinhalts einer Fläche durch Multiplikation.

Wenn man den Inhalt eines Quadrats finden will, so muß man vorher genau die Länge und Breite der Fläche kennen. Durch Multiplikation der Länge und Breite ergiebt sich dann der Quadratinhalt Stellen wir uns z. B. vor, der Raum von einer zur andern Linie des folgenden Quadrats bezeichnet Fuß.



Die Länge des nebenstehenden Quadrats beträgt demnach 5 Fuß und die Breite 3 Fuß. Wir ersehen aber aus dem Quadrate, daß der Raum nicht bloß von 5 und 3 Fuß ausgefüllt ist, sondern finden die 5 Fuß 3 mal, oder die 3 Fuß 5 mal, und hieraus ergiebt sich denn ganz klar, daß wir, um den Quadratinhalt zu finden, die Länge (5 Fuß) mit der Breite (3 Fuß) multipliciren müssen. 5 × 3 oder 3 × 5 = 15. Eine Fläche, die 5 Fuß lang und 3 Fuß breit ist, enthält demnach 15 □Fuß.

1) Unser Lehrzimmer hat eine Länge von 28 Fuß und eine Breite von 21 Fuß; wie viel enthält es Quadratfuß?
2) Die Peterskirche zu Rom ist 333 Ellen lang und 142 Ellen breit; wie viel sind dies □Ellen?
3) Ein Garten ist 16 Ruthen lang und eben so breit; wie viel Quadratruthen enthält er?
4) Man will eine Kirche neu pflastern lassen. Sie hat durchaus eine gleiche Weite; in der Breite können 45, in der Länge 98 Steine, die

einen Quadratschuh groß sind, gelegt werden; wie viel Steine werden dazu erfordert?

5) Ein rechtwinkeliger Saal ist 62 Fuß lang und 38 Fuß breit; welches ist sein Quadratinhalt?

Wenn die Benennung der Maße ungleich ist, so müssen sie vorher auf eine Benennung gebracht, d. h. die größeren Maße müssen in das vorhandene kleinste Maß aufgelöst werden; darauf wird der Betrag der Länge und Breite nach der kleinsten Sorte mit einander multiplicirt und endlich das so gefundene Produkt durch Division wieder in die höhern Maße zurückgeführt.

Beispiel: Ein Garten ist 14 Ruthen 6 Fuß nach dem Dezimalmaß lang und 9 Ruthen 4 Fuß breit; wie viel Quadratruthen enthält er?

```
 14 Rth. 6 Fuß L.   9 Rth. 4 Fuß B.
  10                 10
 ----               ----
  146                94
 ×94
 ----
  584
 1314
1(00|13,7(24|137 Q.=Rth. 24 Q.=Fuß.
```

Da die Ruthe 10 Fuß hat, so haben 14 Rth. = 140 Fuß; dazu die 6 F., macht 146 F. Kürzer verfährt man, wenn man rechts an die Anzahl der Ruthen, die Anzahl der Fuß anhängt; dadurch hat man das Resolviren vollzogen, z. B. 9 Rth. 4 F. = 94 F. Die 146 F. und 94 Fuß müssen nun, um den Quadratinhalt zu finden, miteinander multiplicirt werden. Das Produkt, welches erscheint, ist 13,724 Quadrat=Fuß. Diese müssen in Quadrat=Ruthen verwandelt werden. Die Quadrat=Ruthe hat 10 Fuß in der Länge und 10 Fuß in der Breite, folglich 10 × 10 = 100 Quadratfuß. Die obigen 13,724 Quadratfuß werden daher dadurch in Quadratruthen umgewandelt, daß man durch 100 dividirt. Es ergeben sich durch dieses Verfahren 137 Quadratruthen 24 Quadratfuß.

6) Ein Bauplatz ist 6 Ruthen 8 Fuß 9 Zoll (Dez.=Maß) lang und 4 Ruthen 8 Fuß 5 Zoll breit; wie viel beträgt der Quadratinhalt?

7) Ein großer Anger ist 140 Ruthen 2 F. 9 Z. (Dez.=Maß) lang und 94 Ruthen 5 Fuß breit; wie viel im Quadrat?

8) Ein großer Teich ist 58 Rth. 1 Fß. lang und 49 Rth. 7 F. 5 Z. breit; was beträgt sein Quadratinhalt?

9) Ein Saal beträgt in der Länge 2 Rth. 3 F. 2 Z.; in der Breite ebensoviel; wie viel im Quadrat?

10) Wie viel Bodennägel sind zur Bedielung eines Zimmers von 21 F. 6 Z. Länge und 15 F. 4 Z. Breite nöthig, wenn auf jeden Quadratfuß 2 Nägel gerechnet werden?

11) Eine Parcelle (ein Theil von einem Stück Land) ist 29 Rth. 7 F. 8 Z. (Dez.=Maß) lang, 19 Ruthen 8 Fuß 7 Zoll breit; wie viel □Ruthen hält dieselbe?

12) Wie viel bayerische Tagwerk fordert eine Landstraße von 2 Ruthen 4 Fuß Dez.-Maß Breite auf eine Strecke von 5 bayerischen Meilen, da die bayer. Meile 25.406 bayerische Fuß lang ist?

---

b) Berechnung der Länge oder Breite einer Fläche durch Division.

Ist der Quadratinhalt einer Fläche und die Länge derselben angegeben, so ergiebt sich die Breite, wenn man den Quadratinhalt durch die Länge dividirt.

13) In einer Kirche liegen 37.611 Steine. In der Länge allein liegen 199; wie viel liegen in der Breite?

14) Ein Getreideboden enthält 2754 □Fuß und ist 34 Fuß breit; wie lang ist er?

15) Eine Wand enthält 851 □Fuß und ist 37 Fuß lang; wie hoch ist sie?

16) Eine Fläche enthält 468 Quadratellen. Wenn die eine Seite 26 Ellen lang ist, wie breit ist da die andere Seite?

17) Ein Stück Feld hält 3 546.928 Quadratfuß; in der Länge aber hält es 2879 Fuß; wie viel hält es in der Breite?

---

2) Körperberechnung.

a) Berechnung des Kubikinhalts eines Körpers durch Multiplikation.

Bei den Körpern kommen drei Ausdehnungen vor, welche Länge, Breite und Dicke oder Höhe heißen. Wenn man nun den Kubikinhalt eines Körpers erforschen will, so muß man vorher genau diese Ausdehnungen kennen. Durch Multiplikation derselben ergiebt sich dann der Kubikinhalt. Auf Seite 185 ist eine Fläche gezeichnet, welche 5 Fuß Länge und 3 Fuß Breite darstellt. Dieses sind, wie ganz anschaulich gezeigt wurde, 3 × 5 oder 15 Q.-Fuß. Wenn nun dies die obere Fläche eines Körpers ist, der auch 4 Fuß Höhe hat, so ergiebt sich, weil ja jeder der 15 Q.-Fuß 4 Fuß Höhe hat, eine Anzahl von 4 × 15 = 60 Kubikfuß. Aus dieser Darlegung geht nun hervor, daß zur Auffindung des Kubikinhalts eines Körpers nicht bloß die Länge mit der Breite multiplicirt werden muß, sondern auch die Höhe mit diesen Ausdehnungen.

18) Wie viel Kubikzoll hält ein Ziegelstein, der 12 Zoll lang, 6 Zoll breit und 3 Zoll dick ist?

19) Ein Stein, aus dem ein Wassertrog gehauen werden soll, ist 11 Fuß lang, eben so breit, eben so dick; wie viel Kubikfuß enthält er?

20) Wie viel Kubikfuß Erde werden aus einer Grube ausgegraben, die 23 Fuß lang, eben so breit und tief wird?

Bei ungleichbenannten Maßen müssen eben so, wie in den Flächenberechnungen, die Maße in einerlei und zwar in die kleinste Sorte verwandelt werden. Hierauf wird der Betrag der Länge, Breite und Dicke ebenfalls mit einander multiplicirt und endlich das so gefundene Produkt durch Dividiren wieder in die höhere Sorte zurückgeführt.

Beispiel: Wie viel Kubikfuß enthält ein viereckig behauener Stein, 3 Fuß 2 Zoll lang, 2 Fuß 1 Zoll hoch, 2 Fuß 7 Zoll breit? (Dez. Maß.)

3 F. 2 Z. = 32 Z. l.
2 F. 1 Z. = 21 Z. h.
32
64
672
2 F. 7 Z. = 27 Z. br.
4704
1344
1(000 | 18(144 | 18 K. F. 144 K. Z.

Da der Fuß 10 Zoll hat, so betragen 3 Fuß 2 Zoll 32 Zoll Länge, 2 F. 1 Z. 21 Z. Höhe. 32 × 21 = 672; hiezu kommen 2 Fuß 7 Zoll = 27 Zoll Breite. 672 × 27 = 18,144. Der Q.-Fuß hat, wie ihr schon wisset, 10 × 10 = 100 Q.-Zoll; der Kubikfuß aber hat 10 mal so viel, also 10 × 100 = 1000 Kubikzoll. Die obigen 18,144 Kubikzoll müssen daher durch 1000 dividirt werden.

Es ergeben sich durch dieses Verfahren 18 Kubikfuß und 144 Kubikzoll.

21) Welches ist der Kubikinhalt eines Balkens, welcher 22 Fuß 6 Zoll lang, 2 F. 8 Z. breit und 1 F. 9 Z. Dez.-Maß dick ist?

22) Nach der allerhöchsten Verordnung vom 25. October 1811 ist die Länge der bayerischen Holzklafter zu 6 Fuß, die Breite zu 6 Fuß und die Tiefe (Scheiterlänge) 3 Fuß 5 Z. (bayer Dez.-Maß) bestimmt. Wie groß ist der Kubikinhalt der bayerischen Holzklafter?

23) Das Normalmaß der Ziegelsteine ist in Bayern 14 Zoll Länge, 7 Zoll Breite und 2 Zoll 6 Linien bayerisches Duodezimalmaß Dicke; wie groß ist der körperliche Inhalt eines solchen Ziegelsteines?

24) Wie viel Kubikfuß Sand faßt ein einspänniger Karren, der im Innern 4 F. 10 Z. lang, 1 Fuß 11 Z. breit und 1 Fuß 9 Z. hoch ist? (Duodezimal-Maß.)

25) Wie viel kostet ein viereckig behauener Eichenstamm zu einer Mühlenwelle, der 14 Fuß 5 Zoll lang, 2 Fuß breit, 2 Fuß dick ist, wenn jeder Kubikfuß mit 1 fl. bezahlt wird?

---

b) Berechnung der Länge oder Breite oder Höhe eines Körpers durch Division.

Bei den Körperberechnungen kommen, wie ihr wißt, drei Ausdehnungen vor. Ist der Kubikinhalt eines Körpers und zwei Ausdehnungen desselben angegeben, so ergiebt sich die Größe der dritten Ausdehnung, wenn man den Kubikinhalt durch das Produkt der zwei bekannten Ausdehnungen dividirt.

26) Anton kauft 360 Kubikfuß Holz. 8 Fuß ist es hoch, 9 Fuß breit; was beträgt die Scheitlänge?

27) Eine Grube zur Ueberwinterung der Kartoffel enthält 960 Kubikfuß. Die Breite beträgt 8 Fuß, die Tiefe 6 Fuß; was beträgt die Länge?
28) Eine Klafter Holz hat 144 Kubikfuß. Die Höhe beträgt 6 Fuß, die Breite 6 Fuß, was beträgt die Scheitlänge?
29) Ein Zimmer, welches 5184 Kubikfuß groß ist, hat eine Länge von 24 Fuß, eine Breite von 18 Fuß; wie viel Fuß muß es hoch sein?
30) Ein Saal der 57.600 Kubikfuß groß ist, hat eine Länge von 60 Fuß, eine Höhe von 20 Fuß; wie viel Fuß beträgt die Breite?

Anhang.

Die gewöhnlichsten Münzen, Maße und Gewichte, nebst Angabe, wie viel Theile einer niederen Sorte auf eine höhere Sorte gehen.

1) Münzen.

a) Goldmünzen.

Bemerkung. Der Silberwerth der Goldmünzen wird lediglich durch das Verhältniß des Angebots zur Nachfrage bestimmt; die Goldmünzen haben daher keinen festen Silberwerth.

1 Krone = 16 fl. bis 16 fl. 20 Kr. süddeutscher Währung.
1 halbe Krone = 8 fl. bis 8 fl. 10 Kr. " "
1 Karolin = ca. 11 fl. " "
1 Louisd'or = " 9 fl. 54 Kr. " "
1 Ducaten = " 5 fl. 30 Kr. " "

---

b) Silbermünzen.

1 doppelter Vereinsthaler oder 1 Zwei-Vereinsthalerstück = 3 fl. 30 Kr.
1 einfacher Vereinsthaler oder 1 Ein-Vereinsthalerstück (1 preuß. Thaler) = 1 fl. 45 Kr. süddeutscher Währung.
1 Kronenthaler (Krthlr.) = 2 fl. 42 Kr. süddeutscher Währung.*
1 halber Kronenthaler = 1 fl. 20 Kr. " " *
1 Conventions- oder bayerischer Thaler = 2 fl. 24 Kr.
1 halber Conventionsthaler = 1 fl. 12 Kr.
1 Gulden österreichischer Währung = 1 fl. 10 Kr.
1 Doppelgulden süddeutscher Währung = 2 fl.
1 Gulden (fl) süddeutscher Währung = 60 Kr.
½ Gulden = 30 Kr.

1 Vierundzwanziger = 24 Kr.*
1 Zwölfer = 12 Kr.*
1 Sechser = 6 Kr.
1 Groschen = 3 Kr.
1 Kreuzer (Xr) = 4 Pfennige oder 8 Heller.
1 Pfennig (₰) = 2 Heller (Hll.)
(Pfennige und Heller sind Kupfermünzen.)

*) Anmerkung. Nach dem kaiserlichen Münzpatent vom 27. April 1858 hat vom 1. November desselben Jahres an in Oesterreich zu gelten:

1 Kronenthaler 2 fl. 30 Neukreuzer österreichischer Währung = 2 fl. 41 Kr. süddeutscher Währung,
$\frac{1}{2}$ Kronenthaler 1 fl. 12 Neukreuzer österreichischer Währung = 1 fl. 18$\frac{2}{5}$ Kr. süddeutscher Währung,
1 Zwanziger neuen Gepräges 35 Neukreuzer österr. = 24$\frac{1}{2}$ Kr. süddeutscher Währung,
1 Zwanziger alten Gepräges 34 Neukreuzer österr. Währung = 23$\frac{4}{5}$ Kr. südd. Währung.

Nach den neuesten Bestimmungen der süddeutschen Staatsregierungen sind die österreichischen Vierundzwanziger auf 23$\frac{1}{2}$ Kr. und die Zwölfer auf 11 Kr. süddeutscher Währung herabgesetzt worden. Ueber den Geltungswerth der Kronenthaler und halben Kronenthaler wurden keine neueren Bestimmungen getroffen.

---

2) Maße.

a) Längenmaße.

aa) Decimalmaß oder zehntheiliges Maß (geometrisches Maß).

Ruthe (°)	Fuß (′)	Zoll (″)	Linien (‴)
1	10	100	1000
	1	10	100
		1	10

bb) Duodecimal- oder zwölftheiliges Maß (Werkmaß.)

Ruthe (°)	Fuß (′)	Zoll (″)	(Linien (‴)
1	12	144	1728
	1	12	144
		1	12

Meile	Poststunde	Fuß
1	2	25408
	1	12704

$2\frac{1}{2}$ Schuh rechnet man gewöhnlich auf 1 Schritt.

b) Flächenmaße.

Eine viereckige Fläche von gleicher Länge und Breite und mit vier rechten Winkeln heißt man ein Quadrat (□).

1 Tagwerk = 20 (°) Länge und 20 (°) Breite, also 400 Quadratruthen (□ Ruthen) oder 200 (') Länge und 200 (') Breite, also 40,000 □ Fuß.

1 □ Ruthe enthält nach dem Dezimalmaß 10 × 10 = 100 Quadratfuß.

1 □ Fuß 10 × 10 = 100 Quadratzoll.

Nach dem Duodecimalmaß enthält

1 □ Ruthe 12 × 12 = 144 Quadratfuß.

1 □ Fuß 12 × 12 = 144 Quadratzoll.

c) Körper- oder Kubikmaße.

Ein Kubus oder Würfel ist ein Körper von gleicher Länge, Breite, Höhe oder Dicke.

aa) Nach dem Decimalmaße.

1 Kubikfuß = 10 × 10 × 10, also 1000 Kubikzoll.

bb) Nach dem Duodecimalmaß.

1 Kubikfuß = 12 × 12 × 12, also 1728 Kubikzoll.

d) Holzmaß.

Die bayerische Klafter ist 6 Schuh hoch, 6 Schuh breit und $3\frac{1}{2}$ Schuh tief.

e) Getreidmaße.

Scheffel	Metzen	Mäßlein	Dreißiger
1	6	96	192
	1	16	32
		1	2

f) Flüßigkeitsmaße.

Fuder	Ohm	Eimer	Maß	Seidlein	Quart oder Schoppen	Achtel
1	6	12	720	1440	2880	5760
	1	2	120	240	480	960
		1	60	120	240	480
			1	2	4	8
				1	2	4
					1	2

Der Visir-Eimer wird zu 64 Maß gerechnet.

---

g) Zeitmaße.

Jahr	Monat	Wochen	Tage	Stunden	Minuten	Sekunden
1	12	52	365	8760	525,600	31'536,000
	1	4	30	730	43,800	2'628,000
		1	7	168	10,080	604,800
			1	24	1,440	86,400
				1	60	3,600
					1	60

Ein Schaltjahr hat 366 Tage und ein gemeines Jahr 365 Tage 5 Stunden 48 Minuten und 48 Sekunden.

100 Jahre sind 1 Jahrhundert oder Säculum,

10 Jahre ein Decennium.

---

h) Papiermaße.

Ballen	Rieß	Buch	Bogen Schreibpapier	Bogen Druckpapier
1	10	200	4800	5000
	1	20	480	500
		1	24	25

---

i) Ellenmaße.

Elle	Halbe	Drittel	Viertel	Sechstel	Achtel
1	2	3	4	6	8

Die bayerische Elle ist 2 Schuh 10 Zoll 3 Linien nach dem Duodecimalmaß lang.

---

3) Gewichte.

a) Das bayerische Handelsgewicht.

Centner Ctr.	Pfund ℔	Vierling Vrl.	Loth Lth.	Quint Qt.
1	100	400	3200	12800
	1	4	32	128
		1	8	32
			1	4

Beim Schiffgewichte hat 1 Tonne 20 Centner, und 1 Last hat 2 Tonnen oder 40 Ctr.

---

b) Das Zollgewicht.

Centner	Pfund	Loth
1	100	3000
	1	30

Bemerk. Das Zollgewicht ist leichter, als das bayerische Handelsgewicht; denn 100 Pfund des bayerischen Handelsgewichtes = 112 Zollpfund.

---

4) Einige unbestimmte Zählungsarten.

1 Schock oder Schober = 4 Mandeln oder 60 Stück, z. B. Schaub, Garben 2c.
1 Mandel = 15 Stück.
1 Groß = 12 Dutzend oder 144 Stück.
1 Dutzend = 12 Stück.
1 Wurf = 5 Stück.
1 Paar = 2 Stück.

Gedruckt bei Th. Burger in Bayreuth.

3) Gewichte.

a) Das bayerische Handelsgewicht.

Centner	Pfund	Vierling	Loth	Quint
Ctr.	℔	Vrl.	Lth.	Qt.
1	100	400	3200	12800
	1	4	32	128
		1	8	32
			1	4

Beim Schiffgewichte hat 1 Tonne 20 Centner, und 1 Last hat 2 Tonnen oder 40 Ctr.

---

b) Das Zollgewicht.

Centner	Pfund	Loth
1	100	3000
	1	30

Bemerk. Das Zollgewicht ist leichter, als das bayerische Handelsgewicht; denn 100 Pfund des bayerischen Handelsgewichtes = 112 Zollpfund.

---

4) Einige unbestimmte Zählungsarten.

1 Schock oder Schober = 4 Mandeln oder 60 Stück, z. B. Schaub, Garben ꝛc.
1 Mandel = 15 Stück.
1 Groß = 12 Dutzend oder 144 Stück.
1 Dutzend = 12 Stück.
1 Wurf = 5 Stück.
1 Paar = 2 Stück.

Gedruckt bei Th. Burger in Bayreuth.

3) Gewichte.

a) Das bayerische Handelsgewicht.

Centner	Pfund	Vierling	Loth	Quint
Ctr.	℔	Vrl.	Lth.	Qt.
1	100	400	3200	12800
	1	4	32	128
		1	8	32
			1	4

Beim Schiffgewichte hat 1 Tonne 20 Centner, und 1 Last hat 2 Tonnen oder 40 Ctr.

---

b) Das Zollgewicht.

Centner	Pfund	Loth
1	100	3000
	1	30

Bemerk. Das Zollgewicht ist leichter, als das bayerische Handelsgewicht; denn 100 Pfund des bayerischen Handelsgewichtes = 112 Zollpfund.

---

4) Einige unbestimmte Zählungsarten.

1 Schock oder Schober = 4 Mandeln oder 60 Stück, z. B. Schaub, Garben 2c.
1 Mandel = 15 Stück.
1 Groß = 12 Dutzend oder 144 Stück.
1 Dutzend = 12 Stück.
1 Wurf = 5 Stück.
1 Paar = 2 Stück.

Gedruckt bei Th. Burger in Bayreuth.

3) Gewichte.

a) Das bayerische Handelsgewicht.

Centner Ctr.	Pfund ℔	Vierling Vrl.	Loth Lth.	Quint Qt.
1	100	400	3200	12800
	1	4	32	128
		1	8	32
			1	4

Beim Schiffgewichte hat 1 Tonne 20 Centner, und 1 Last hat 2 Tonnen oder 40 Ctr.

---

b) Das Zollgewicht.

Centner	Pfund	Loth
1	100	3000
	1	30

Bemerk. Das Zollgewicht ist leichter, als das bayerische Handelsgewicht; denn 100 Pfund des bayerischen Handelsgewichtes = 112 Zollpfund.

---

4) Einige unbestimmte Zählungsarten.

1 Schock oder Schober = 4 Mandeln oder 60 Stück, z. B. Schaub, Garben 2c.
1 Mandel = 15 Stück.
1 Groß = 12 Dutzend oder 144 Stück.
1 Dutzend = 12 Stück.
1 Wurf = 5 Stück.
1 Paar = 2 Stück.

Gedruckt bei Th. Burger in Bayreuth.

Heinisch, Georg Friedrich

Rechenbuch zum Schul- und Hausgebrauche eine nach den bewährtesten methodischen Grundsätzen bearbeitete praktische Anweisung zum Kopf- und Zifferrechnen, mit sehr vielen Uebungs-Aufgaben
Bd.: 1[,1]

Bamberg 1858